



Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Flipaclip Berbasis Paikem Pada Pembelajaran Matematika Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang Di Kelas V SD

Mita Roslinda¹, Hasanah²

^{1,2} Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah, Indonesia

Email : mitaroslinda@umnaw.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran animasi Flipaclip berbasis PAIKEM pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang; 2) Mengetahui respon kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran animasi Flipaclip berbasis PAIKEM pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang; dan 3) Mengetahui efektifitas penggunaan produk media pembelajaran animasi Flipaclip berbasis PAIKEM pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) MENURUT Borg and Gall. Subjek penelitian yang terlibat dari satu orang ahli media, satu orang ahli materi dan guru bidang studi matematika kelas V SD Negeri 105364 Lubuk Rotan. Para ahli memberikan penilaian pada kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan guru memberi respon tentang kemenarikan produk yang dikembangkan. Hasil peneliti ini adalah 1) Produk yang dihasilkan terkategori sangat layak berdasarkan validasi dari ahli media 92% dan ahli materi dengan presentasi 89,5%. 2) Video animasi Flipaclip berbasis PAIKEM sangat menarik untuk dijadikan bahan ajar berdasarkan penilaian guru memperoleh presentasi 90%.

Keyword

Animasi, Flipaclip, Media Pembelajaran, Sifat-Sifat Bangun Ruang

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia merupakan bagian terpenting yang harus di dapatkan oleh semua masyarakat. Untuk membuat suasana pendidikan yang menyenangkan, kegiatan belajar mengajar harus mengikuti perkembangan zaman dan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan tanggung jawab.

Teknologi dapat memudahkan guru dalam menggambarkan atau mengilustrasikan materi yang sedang dipelajari. Menurut (Barnawi, 2012)

penggunaan teknologi disekolah merupakan hal yang harus dilakukan oleh guru, karena guru dapat memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.

Revolusi teknologi informasi telah mengubah cara kerja manusia mulai dari cara dari berkomunikasi, cara memproduksi, cara mengkoordinasi, cara berpikir, hingga cara belajar dan mengajar (Fahmi, 2014). Guru sebagai pendidik untuk mampu memanfaatkan perkembangan teknologi secara kreatif dan inovatif serta memaksimalkan proses pembelajaran (Ghufron, 2018). Guru harus mampu memfasilitasi siswa dalam belajar, sehingga siswa memiliki kesempatan untuk menentukan inti pembelajaran secara mandiri. Penggunaan media tidak hanya dilihat dari kecanggihannya, tetapi dilihat dari fungsi dan keefektifan saat digunakan. Media pembelajaran harus dapat menarik minat peserta didik, sehingga dalam pembuatan media pembelajaran membutuhkan media yang menarik agar dapat menumbuhkan semangat peserta didik dalam belajar. Asyhar (2011:8) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif. Hamalik (dalam Arsyad, 2013:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam belajar dapat membangkitkan minat, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Menurut Warsita (2011:119) media video merupakan gabungan antara media dengar (*audio*) dan media gambar (*visual*) yang digunakan secara bersamaan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran. Media video animasi dalam pembelajaran matematika berbasis luring dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan juga dapat menambah motivasi peserta didik dalam belajar matematika. Pengembangan media pembelajaran animasi *flipaclip* berbasis PAIKEM memungkinkan terciptanya multimedia pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien dalam pembelajaran. karena PAIKEM adalah singkatan dari kata Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (Hanifah, 2016).

Muatan yang disertai gambar dan audio serta video membuat multimedia tersebut mampu menyajikan materi dengan lebih jelas dan menarik dengan fitur-fitur. Tampilan dan gambar dapat diatur dengan menggunakan animasi yang bisa disesuaikan untuk mendukung penyajian materi sesuai dengan konsep yang benar, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi yang dipelajari.

Menurut Susanto (2016) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan

masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Heruman (2017) menyatakan bahwa, dalam matematika setiap konsep abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan polanya.

Upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat bangun ruang di kelas V SD, maka diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang efektif seperti menggunakan video animasi. Menurut Susanto (2016: 19) pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Menurut (Retnawati dkk, 2021) Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memberikan kemudahan kepada guru untuk dapat mengembangkan berbagai media pembelajaran baik berupa audio, visual, audio visual maupun multimedia.

Tujuan Penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran animasi *flipaclip* berbasis PAIKEM pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang, 2) Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran animasi *flipaclip* berbasis PAIKEM pada mata pelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang disampaikan oleh *Brog and Gall* (Setyosari, 2010:194). Penelitian dan pengembangan (R&D) ini mengacu pada desain penelitian dan pengembangan pendidikan yang dikembangkan, karena dianggap lebih mudah untuk diikuti. Proses pengembangan produk dilakukan uji validitas, uji coba produk, serta uji pemakaian. Uji validitas produk terdiri dari uji ahli media dan uji ahli materi. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa media pembelajaran animasi *flipaclip* berbasis PAIKEM untuk peserta didik kelas V SD dengan mengangkat materi pembelajaran matematika pengenalan sifat-sifat bangun ruang.

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiono, 2017). Subjek dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran animasi *flipaclip* dengan berbasis PAIKEM di sekolah dasar dalam penelitian ini validator adalah dosen ahli materi, dosen ahli media dan respon guru. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 dengan

estimasi jadwal penelitian yaitu pada tahun pelajaran 2022-2023 di kelas V SDN 105364 Lubuk Rotan. Prosedur penelitian pengembangan menjelaskan tentang langkah-langkah prosedur yang ditempuh oleh peneliti dalam membuat produk, sesuai dengan model pengembangan yang dilakukan. Pemilihan model pengembangan *Brog and Gall* dilakukan berdasarkan jenis penelitian yang merupakan jenis penelitian pengembangan.

Proses pengumpulan data yang dilakukan penelitian adalah dengan cara observasi dan wawancara terhadap guru mata pelajaran tematik kelas V SDN 105364 Lubuk Rotan tentang kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran, yang berdampak peserta didik kelas V kurang menyukai kegiatan pembelajaran materi sifat-sifat bangun ruang, terlihat dari kurangnya minat peserta didik dalam proses belajar secara mandiri.

Teknik Pengumpulan Data Angket diberikan kepada ahli media, ahli materi dan respon gurur untuk digunakan sebagai instrument kelayakan produk dalam penggunaan media pembelajaran yang akan dikembnagkan, dengan tipe jawaban yang digunakan adalah *check list* (√). Skor jawaban yang diberikan untuk angket validasi ahli dan responden guru.

Teknik analisis data pada peneliti ini adalah mendeskripsikan semua pendapat, saran, dan tanggapan yang didapat dari lembar komentar. Pada tahap uji coba, data dihimpun menggunakan angket penilaian untuk memberikan kritik, saran, masukan, dan perbaikan. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat ketepatan, keefektifan dan kemenarikan produk atau hasil pengembangan yang berupa produk media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan metode R&D Borg and Gall yang ditelah dimodifikasi oleh sugiyono dari tahap 1 sampai 7. Dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan media pembelajar berupa video yang dibuat menggunakan *Flipaclip*. Hasil dari pra penelitian atau observasi lapangan yang didapatkan yaitu perlunya pemanfaatan media pembelajaran Flipaclip dalam pembelajaran matematika dikelas dan perlunya dilakukan pengembangan Flipaclip sebagai media pembelajaran. Berdasarkan data hasil pra penelitian atau observasi lapangan, maka spesifik produk yang akan dilakukan adalah video pembelajaran matematika berbasis Flipaclip yang dapat membantu pendidik dan siswa dalam proses pembelajaran. Setelah produk berhasil dikembangkan langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan media dengan cara validasi produk. Validasi produk dilakukan setelah pembuatan produk awal. Validasi dilakukan dengan dua macam yaitu validasi ahli media dan validasi ahli

materi. Sebelum melakukan validasi produk terlebih dahulu melakukan instrument penelitian oleh dosen ahli. Validasi materi terdiri dari satu validator ahli materi yaitu, Bapak Dr Hidayat, M.Ed. Validasi materi dilakukan dengan mengisi aspek penilaian yang meliputi aspek penyajian materi, akurasi materi, kecukupan materi, dan kebahasaan.

Tabel 1.
Penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor	N	Persentase	Kategori
1. Relevansi	4	4	100 %	Layak
2. Sistematis	3	4	80%	Layak
3. Struktur	2	4	75%	Layak
4. Materi	4	4	100%	Layak
5. Ketetapan	3	4	80%	Layak
6. Kejelasan	4	4	100%	Layak
7. Tema	3	4	80%	Layak
8. Spesifik	4	4	100%	Layak
9. Gambar	4	4	100%	Layak
10. Contoh Gambar	3	4	80%	Layak
Jumlah Skor	34			
Skor Maks	40			
Rata-Rata	3.4		89.5%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel penilaian oleh ahli media diatas dapat diketahui bahwa jumlah skor total untuk penilaian validator ahli materi sebesar 34 dengan 10 kriteria penilaian. Rata-rata penilaian ahli materi yaitu sebesar 3.4 dan persentase 89,5 % yang termasuk kedalam kategori "sangat layak" berarti layak digunakan. Validasi diberikan kepada satu orang ahli materi dan satu orang ahli media sebagai validator.

Validasi ahli media terdiri dari satu validator ahli yaitu, bapak Mhd Zulkifli Hasibuan, M.Si. validasi media dilakukan dengan mengisi aspek penilaian yang meliputi aspek tampilan, perwanaan, huruf dan gambar validasi media bertujuan untuk melihat kelayakan media yang dikembangkan.

Tabel 2.
Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor	N	Persentase	Kategori
1. Teks	4	4	100 %	Layak
2. Grafis	3	4	80%	Layak
3. Huruf	4	4	100%	Layak

4. Warna	4	4	100%	Layak
5. Gambar	4	4	100%	Layak
6. Animasi	3	4	80%	Layak
7. Sajian Video	3	4	80%	Layak
8. Suara	4	4	100%	Layak
9. Materi	4	4	100%	Layak
10. Kemudahan	3	4	80%	Layak
Jumlah Skor	36			
Skor Maks	40			
Rata-Rata	3.6		90.0%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel penilaian oleh ahli media diatas dapat diketahui bahwa jumlah skor total untuk penilaian validator ahli media sebesar 36 dengan jumlah kriteria penilaian. Rata-rata penilaian ahli media yaitu sebesar 3.6 dan persentasi 90% yang termasuk kedalam kategori "Sangat Layak" berarti layak digunakan.

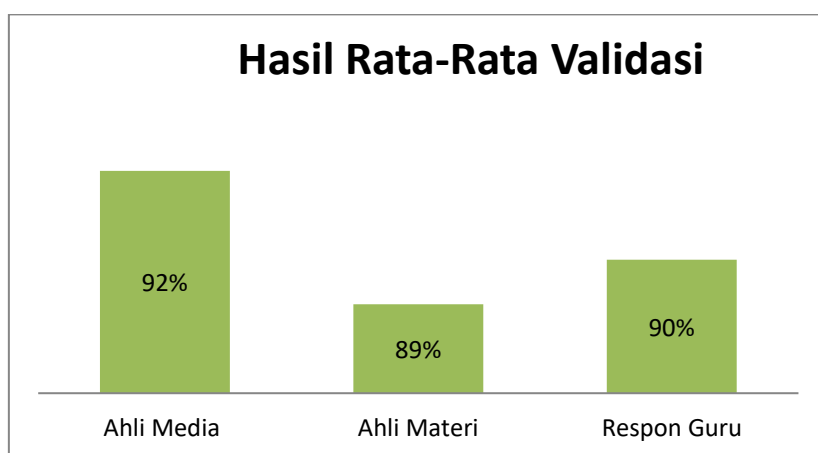
Respon guru dibutuhkan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat, dapat digunakan sebagai media pembelajaran, khususnya materi matematika.

Tabel 3.

Respon Guru

Aspek Penilaian		Skor	N	Persentase	Rata-Rata Penilaian Per Aspek	Kategori
Efektifitas	1	3	4	80 %	80,0 %	Sangat Menarik
	2	3	4	80%		
	3	3	4	80%		
Materi	4	3	4	80%	85,0 %	Sangat Menarik
	5	3	4	80%		
	6	4	4	100%		
	7	3	4	80%		
Efisien	8	3	4	80%	80,0 %	Sangat Menarik
	9	3	4	80%		
	10	3	4	80%		
Jumlah Skor		31				
Skor Maks		40				
Rata-Rata		3.1		89.5%	81,6 %	Sangat Menarik

Berdasarkan hasil respon penilaian Ibu Nurmala Syah'dia S.Pd yang dilakukan di SD Negeri 105364 Lubuk Rotan diketahui pada aspek efektifitas mendapat jumlah nilai persentasi 80,0 % dengan kategori "Sangat Menarik". Pada aspek efisien mendapat jumlah persentasi 85,0 % dengan kategori "Sangat Menarik". Pada aspek materi mendapatkan jumlah persentasi 80,0 %. Jumlah sekor total untuk penilaian respon guru SD Negeri 105364 Lubuk Rotan sebesar 31 dengan 10 kriteria penilaian. Rata-rata penilaian uji coba 3.5 dengan persentasi 90,0 % yang termasuk kedalam kategori " Sangat Menarik" berarti Menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika.



Gambar 1.

Hasil Rata-rata Validasi

Pada grafik diatas dapat dilakukan bahwa media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika dengan materi pengenalan sifat-sifat bangun ruang yang dikembangkan menunjukkan hal yang positif, diantaranya dari hasil ahli media mendapat, ahli materi dan guru.

Tahap awal yang dilakukan dalam perencanaan produk awal adalah melakukan observasi kesekolah, Hasil dari observasi yang dilakukan diketahui bahwa sudah adanya fasilitas yang mendukung untuk mengembangkan media pembelajaran, tetapi guru tidak waktu untuk membuat media pembelajaran, dan media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran hanya *Power Point*. Hasil observasi ini disimpulkan bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang baru, lebih menarik dan dapat menampung keberagaman gaya belajar agar dapat menampilkan media visual, audio, maupun animasi.

Hasil observasi inilah peneliti mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika dengan materi sifat-sifat bangun ruang. Setelah melakukan observasi langkah awal yang dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM menggunakan *Flipaclip* adalah dengan menentukan materi apa yang dibuat

dalam media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika.

Langkah kedua membuat skenario video pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran. Produk tersebut diharapkan mampu menjadi dasar dalam mengembangkan media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang. Media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika menggunakan *Flipaclip* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep pembelajaran dengan baik. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli sebelum di uji cobakan di lapangan.

Hasil validasi oleh media mencakup sepuluh aspek penilaian, hasil penilaian dari ahli media mendapatkan nilai rata-rata sebesar .. dengan persentasi sebesar .. yang termasuk kedalam kategori "Sangat Layak" hal ini berarti media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika dengan materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang berbasis video animasi berbantu *software Flipaclip* "Sangat Layak" digunakan dalam pembelajaran.

Hasil validasi oleh ahli materi mencakup sepuluh aspek penilaian, hasil penilaian dari tiga ahli materi mendapat nilai rata-rata sebesar .. dengan persentasi .. yang termasuk kedalam kategori "Sangat Baik" hal ini berarti media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika dengan materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang berbasis video animasi berbantu *software Flipaclip* "Sangat Layak" digunakan dalam pembelajaran.

Uji coba meliputi uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada pembelajaran matematika dengan materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang berbentuk video animasi berbantu *software Flipaclip*. Uji coba ini diawali dengan memperlihatkan media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang untuk siswa SD Negeri 105364 Lubuk Rotan kelas V dengan dibantu LCD proyektor kemudian mendiskusikan kaitannya dengan materi bangun ruang. Selanjutnya Ibu Nurmala Sya'diah S.Pd diminta untuk mengisi angket tanggapan terhadap media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang untuk SD Negeri 105364 Lubuk Rotan kelas V.

Dalam uji coba produk ada seorang guru khususnya, guru kelas V untuk mengisi angket tanggapan pendidik terhadap media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang

matematika berbentuk video animasi berbantu *software Flipaclip*. Media ini menjelaskan tentang bangun ruang sisi lengkung berupa balok, kubus, prisma, limas, tabung, dan kerucut. Setelah melalui tahap validasi dari beberapa dosen yang ahli dibidangnya serta uji coba yang dilakukan pada media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada materi pengenalan sifat-sifat bangun ruang berbentuk video animasi berbantu *software Flipaclip* dinyatakan “Sangat Layak” dan “Sangat Menarik” untuk digunakan sebagai media belajar sehingga tidak diperlukan revisi kembali.

KESIMPULAN

1. Pengembangan media pembelajaran animasi berbasis PAIKEM pada materi Pengenalan Sifat-Sifat Bangun Ruang berbentuk video animasi berbantu *software Flipaclip* yang dikembangkan telah diujikan melalui angket validasi media mendapatkan persentasi di kategorikan “Sangat Layak” berarti sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran. Angket alidasi materi dengan rata-rata penilaian sebesar dikategorikan “Sangat layak” berarti layak untuk dijadikan meida pembelajaran matematika.
2. Respon guru mendapat persentasi dengan kategori “Menarik” berarti sangat menarik untuk dijadikan media pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyahr, R (2011). *Kreatif mengembangkan media pembelajaran* . Jakarta: Gaung Persada Press.
- Barnawi & M. Arifin (2012). *Manajemen Sarana Dan Prasarama Sekolah*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Fahmi.,I. (2010). *Manajemen Kinerja Teori Dan Aplikasi*. Bandung : Alfabeta CV.
- Ghufron, M. (2018). Revolusi Industry 4.0 ; Tentang, Peluang Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. Seminar Nasional Dan Siskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian & Pengambadian Kepada Masyarakat , 332-337.
- Hanifah, N., Kurnia, A.,& Agisni, M., (2016), *Penerapan Model Kooperati Tipe Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kenampakan Alam Dan Solusi Budaya*, Jurnal Pena Ilmiah, 1(1) : 331-340.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung, PT Remaja Rosdakarya.
- Retnawati L., Pratama F., Widiarti, T., Karyanto, N.W. & Adi Susilo, A.K (2021). *Penelitian Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Video Animasi Guna*

Meningkatkan Penjualan di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. jpp IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK) 5(1), 35-44.

Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Penelitian Dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana.

Susanto, A (2016). *Teori Belajar Pembelajaran (Di Sekolah Dasar)*. Jakarta: Prenadamedia Group.