



Development of Zepeto- and Kinemaster-Based 3D Animation Learning Videos on Fractional Number Material in Class IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya

Jessica Stephany Sirait^{1*}, Nurmayani², Robenhardt Tamba³, Elvi Mailani⁴,
Fahrur Rozi⁵

Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Jessica Stephany Sirait jessicastephansirait@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Instructional Media, 3D Animation, Zepeto, Kinemaster

Received : 18 May

Revised : 20 June

Accepted: 22 July

©2023 Sirait, Nurmayani, Tamba, Mailani, Rozi: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

The purpose of this study was to produce 3D animated video learning media based on Zepeto and Kinemaster, to determine the feasibility of 3D animated video learning media based on Zepeto and Kinemaster and to find out the effectiveness of 3D animated video learning media based on Zepeto and Kinemaster on Fractional Number Material in Class IV SD Negeri 091326 Bahapal Kingdom. This research and development was carried out using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) with the research subject being class IV students at SD Negeri 091326 Bahapal Raya. The results of this development research are in the form of appropriate and effective learning media to use. Based on the results of the pre-test and post-test, it was obtained an increase in student learning outcomes with KKM achievement. Before using 3D animation video learning media based on Zepeto and Kinemaster the average student score was 51.05 in the "Inadequate" category and the "Incomplete" completeness criterion. However, after the media was used the average value of students increased to 84.73 in the "Very Good" category and the "Complete" mastery criteria. So it can be concluded that 3D animation learning videos based on Zepeto and Kinemaster on fractional numbers in class IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya can be developed and are feasible and effective as learning media.

Pengembangan Video Pembelajaran Animasi 3D Berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* Materi Bilangan Pecahan di Kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya

Jessica Stephany Sirait^{1*}, Nurmayani², Robenhardt Tamba³, Elvi Mailani⁴,

Fahrur Rozi⁵

Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Jessica Stephany Sirait jessicastephansirait@gmail.com

ARTICLE INFO

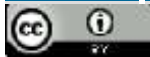
Kata Kunci: Media Pembelajaran, Animasi 3D, *Zepeto*, *Kinemaster*

Received : 18 May

Revised : 20 June

Accepted: 22 July

©2023 Sirait, Nurmayani, Tamba, Mailani, Rozi: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*, untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* dan mengetahui keefektifan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* pada Materi Bilangan Pecahan di Kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) dengan subjek penelitian siswa kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Hasil penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran yang layak dan efektif untuk digunakan. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh peningkatan hasil belajar siswa dengan pencapaian KKM. Sebelum menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* nilai rata-rata siswa sebesar 51,05 dengan kategori “Kurang” dan kriteria ketuntasan “Tidak Tuntas”. Namun setelah media tersebut digunakan nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 84,73 dengan kategori “Sangat Baik” dan kriteria ketuntasan “Tuntas”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* materi bilangan pecahan di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya dapat dikembangkan dan layak serta efektif digunakan sebagai media pembelajaran,

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan prasyarat yang sangat penting dalam pengembangan sumber daya manusia dan berperan penting dalam menjadikan setiap individu menjadi pribadi yang lebih baik melalui proses pembelajaran yaitu interaksi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat menyampaikan pesan dan memajukan proses belajar mengajar. Melalui media pembelajaran, siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Media pembelajaran dapat digunakan untuk mendorong siswa agar lebih aktif dan menjelaskan pentingnya materi yang disampaikan, sehingga siswa lebih memahami materi pelajaran dan tujuan pembelajaran tercapai.

Namun, saat ini media pembelajaran belum berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong semakin banyak upaya inovatif dalam pemanfaatan hasil teknologi pada pembelajaran yang meningkatkan mutu pendidikan. Saat ini media utama yang digunakan adalah media cetak sederhana, media tersebut kurang menarik sehingga menurunkan minat belajar siswa. Media pembelajaran berbasis teknologi seharusnya digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar, namun media tersebut jarang digunakan dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya pemahaman guru dalam menggunakan teknologi yang menyebabkan sulitnya memproduksi dan merancang media berbasis teknologi, serta sarana dan prasarana yang belum dimiliki sekolah.

Oleh karena itu, guru hendaknya memiliki pengetahuan yang baik dalam memilih dan merencanakan media pembelajaran yang menarik dan dimanfaatkan dengan baik agar pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tersebut meningkat. Di era abad 21 ini, generasi sekarang pada hakekatnya tidak dapat dipisahkan dari perkembangan teknologi, maka sangat tepat bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi. Menurut Nurmayani dan Khairani (2021:233) "Dengan teknologi, dunia pendidikan bisa memberikan warna baru dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengmebangkan media berbasis teknologi". Hal ini sejalan dengan Simanjuntak dan Ananda (2018, h, 15) yang berpendapat bahwa sebagai wujud keprofesionalan guru, maka seorang guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat digambarkan sebagai alat grafis, fotografi, atau elektronik yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengolah, dan mengatur kembali informasi visual atau verbal. Media video pembelajaran adalah media audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran yang memadukan baik konsep, prinsip, prosedur maupun teori penerapan pengetahuan untuk membantu pemahaman materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan wali kelas IV pada tanggal 07 Februari 2023 di SD Negeri 091326 Bahapal Raya, siswa diketahui masih kesulitan untuk memahami materi pelajaran, bahkan masih terdapat beberapa siswa yang belum lancar perkalian dan membaca. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memperhatikan dengan baik saat guru

menjelaskan materi pelajaran. Karena keterbatasan media pembelajaran, guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Guru juga mengatakan bahwa kesulitan memahami materi pelajaran ini dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Namun, selama ini media yang digunakan guru untuk menjelaskan materi pelajaran hanya menggunakan media sederhana, khususnya pada materi pecahan hanya menggunakan media kertas yang dirobek menjadi beberapa bagian atau guru memanfaatkan benda yang terdapat di lingkungan sekitar yang dapat dibagi. Adapun data awal yang ditemui mengenai hasil belajar dari 19 siswa kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Persentase Nilai Ulangan Harian Materi Pecahan Kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya

Kategori Hasil Ulangan Harian Materi Pecahan	Jumlah Siswa	Persentase
Lulus dengan KKM 67	7	36,8%
Dibawah KKM	12	63,2%
Jumlah	19	100%

Oleh karena itu hasil belajar siswa pun berkurang sehingga siswa tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru. Diketahui bahwa ketika guru bertanya kepada siswa, hanya beberapa siswa yang aktif merespon sedangkan yang lainnya pasif dalam proses pembelajaran. Akan lebih baik di era abad 21 ini, media berbasis teknologi digunakan dalam proses pembelajaran, namun guru belum menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dikarenakan keterbatasan pemahaman guru dalam menguasai dan menggunakannya serta kurangnya akses jaringan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka media menarik yang sesuai dengan keinginan siswa adalah media yang dapat menggabungkan antara teks, gambar dan suara, sehingga minat belajar siswa akan semakin meningkat dan pembelajaran juga akan semakin efektif. Salah satu media yang dapat menggabungkan ketiga hal tersebut adalah video pembelajaran animasi 3D. Video animasi adalah kumpulan gambar bergerak yang diambil dari objek yang berbeda, yaitu gambar dan teks yang disusun sesuai dengan alur yang sudah ditentukan dan juga menghasilkan suara. Alasan pemilihan video pembelajaran animasi 3D karena animasi 3D jauh lebih realistis dengan ide beragam yang dapat diwujudkan dengan mudah. Dengan adanya media video pembelajaran animasi 3D ini diharapkan siswa dapat mengingat 95% dari apa yang dilihat, didengar, dan dialaminya secara bersamaan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kinemaster

Kinemaster adalah sebuah aplikasi penyunting video yang berbasis di ponsel pintar. Aplikasi ini memungkinkan penggunaanya untuk membuat dan mengedit video dengan beragam fitur yang lengkap dan mudah digunakan. Kinemaster menawarkan berbagai alat editing, termasuk lapisan video, efek

khusus, efek transisi, teks, audio, dan lainnya. Dengan antarmuka pengguna yang intuitif, pengguna dapat membuat video berkualitas tinggi langsung dari perangkat seluler mereka. Kinemaster cocok digunakan oleh pemula maupun pengguna yang lebih berpengalaman, dan dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis video, seperti vlog, presentasi, tutorial, atau video pembelajaran.

Zepeto

Zepeto adalah sebuah aplikasi seluler yang populer yang memungkinkan pengguna untuk membuat avatar 3D diri mereka sendiri. Pengguna dapat mengunggah foto wajah mereka sendiri, dan aplikasi ini akan mengubahnya menjadi karakter animasi 3D yang lucu. Zepeto menawarkan beragam opsi untuk menyesuaikan avatar, seperti gaya rambut, pakaian, aksesoris, dan latar belakang. Selain itu, pengguna dapat berinteraksi dengan avatar milik mereka dan avatar milik pengguna lain dalam lingkungan virtual yang disediakan oleh aplikasi ini. Zepeto juga memungkinkan pengguna untuk berbagi avatar mereka di berbagai platform media sosial, sehingga memberikan kesempatan bagi pengguna untuk bersosialisasi dan berinteraksi dengan teman-teman mereka secara virtual.

METODOLOGI

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah jenis penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development (R & D)*. Sugiyono (2017, h. 26) menyatakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru. Adapun model pengembangan yang diterapkan oleh peneliti di dalam penelitian ini yaitu model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*.

Penelitian yang dilakukan peneliti dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 091326 Bahopal Raya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap T.A 2022/2023. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket/kusioner, dan tes. Di dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu angket. Instrumen ini terdiri dari instrumen ahli materi, ahli media, praktisi pendidikan, serta soal *pre-test* dan *post-test* untuk peserta didik kelas IV. Instrumen pengembangan video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto & Kinemaster* yang dirancang berupa lembar validasi menggunakan skala Likert. Ada 5 pilihan jawaban yang disediakan, yaitu 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup baik, 2 = kurang baik dan 1 = tidak baik. Penilaian itu dilakukan untuk menilai kelayakan media video pembelajaran yang dikembangkan. Untuk menilai kepraktisan, ada 5 pilihan jawaban yang disediakan, yaitu 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = kurang setuju, 2 = tidak setuju dan 1 = sangat tidak setuju. Adapun untuk mengukur tingkat efektivitasnya, skor yang disediakan yaitu 0-20% = sangat tidak efektif, 21-40% = tidak efektif, 41-60% = kurang efektif, 61-80% = efektif, dan 81-100% sangat efektif. Untuk mengetahui tingkat

kelayakan, akan dilakukan validasi oleh ahli media dan materi. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan, maka akan dinilai oleh praktisi pendidikan (guru). Serta untuk menilai tingkat keefektifan, maka akan diberikan soal *pre-test* dan *post-test* kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran berbentuk video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Penelitian ini dilakukan dengan model penelitian dan pengembangan ADDIE. Langkah-langkah model penelitian dan pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Adapun hasil yang diperoleh dari setiap tahapan pengembangan media video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahap analisis berkaitan dengan pengamatan terhadap situasi dan lingkungan sekolah sehingga dapat ditentukan produk apa yang akan dikembangkan. Tahap analisis dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, analisis perangkat pembelajaran, analisis peserta didik, serta analisis kurikulum dan materi. Pengumpulan data terkait tahap analisis ini dilakukan melalui wawancara.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan wawancara pada tanggal 07 Februari 2023 dengan Ibu Masrida Nababan, S.Pd. selaku wali kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui hal yang menjadi suatu permasalahan pembelajaran, khususnya media pembelajaran yang diterapkan sebelumnya di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dalam analisis kebutuhan di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya, salah satu masalah yang ditemukan adalah media yang digunakan masih sangat terbatas. Belum tersedianya media pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan perkembangan jaman sekarang ini.

b. Analisis Perangkat Pembelajaran

Pada tahap analisis perangkat pembelajaran, dilakukan penelitian berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan observasi yang dilakukan diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh siswa kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya merupakan media pembelajaran visual berbentuk dua dimensi dan juga ada yang berbentuk tiga dimensi. Berdasarkan media pembelajaran yang tersedia di sekolah tersebut diketahui perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti media audiovisual. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi, mampu menarik perhatian peserta didik sehingga lebih bersemangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

c. Analisis Peserta Didik

Proses menganalisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik berdasarkan perkembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa untuk menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Karakteristik peserta didik perlu diketahui agar dapat memilih dan menentukan rancangan media pembelajaran serta bagaimana pengembangan media pembelajaran yang akan digunakan. Berdasarkan hasil pengamatan mengenai karakteristik peserta didik dapat diketahui bahwa dalam memberikan materi pelajaran guru diharapkan lebih mengarahkan pada media pembelajaran sehingga pembelajaran semakin menarik.

d. Analisis Kurikulum dan Materi

Analisis kurikulum dilakukan peneliti untuk mengetahui kurikulum yang digunakan SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut ialah kurikulum 2013. Peneliti melakukan analisis materi untuk menyesuaikan produk yang akan dikembangkan dengan materi pembelajaran. Analisis materi dilakukan untuk menentukan produk yang sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum, agar produk yang akan dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Materi tersebut akan dikembangkan menjadi media video animasi 3D melalui aplikasi *Zepeto* dan *Kinemaster* sehingga menjadi sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik. Materi yang dianalisis adalah materi Bilangan Pecahan dalam mata pelajaran Matematika, yaitu Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan.

2. Tahap Desain (*Design*)

Setelah tahap analisis selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah merancang media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Tahap ini mulai dilakukan pada tanggal 13 Februari 2023. Adapun langkah-langkah dalam merancang media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* adalah sebagai berikut:

a. Penyusunan Materi

Penyusunan materi sesuai dengan kurikulum 2013 dan berdasarkan materi yang dipilih dalam media yang dikembangkan, yaitu Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan. Materi ini perlu disampaikan melalui media pembelajaran yang menarik seperti media video animasi 3D sehingga lebih efektif. Materi yang disusun secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami dan lebih menarik.

b. Penyusunan Bahan-bahan Pembelajaran

Selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah menyusun bahan-bahan pembelajaran yaitu merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan materi Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan di kelas IV SD. Bahan-bahan pembelajaran yang digunakan didapatkan dari buku guru dan siswa, dan juga dari buku-buku lain yang terkait dengan materi yang terdapat di internet. Kemudian gambar dan animasi 3D yang dapat

mendukung desain media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* juga dikumpulkan, baik itu gambar dari buku maupun gambar yang diperoleh dari internet.

c. Menyusun Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

Instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran adalah angket yang berisi penilaian terhadap kelayakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* dan tes untuk menilai keefektivan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Dalam tahap ini, peneliti membuat instrumen angket dan tes untuk menilai produk. Instrumen penilaian ini berupa angket daftar isian (*check list*) untuk ahli materi, ahli media, dan pendidik. Instrumen angket yang digunakan divalidasi oleh dosen berpendidikan Strata (S2) Universitas Negeri Medan, dan tes yang digunakan akan divalidasi oleh dosen strata (S2) dan divalidasi langsung melalui uji coba validasi tes kepada peserta didik yang sudah pernah belajar materi yang dikembangkan.

d. Merancang Story Line

Penulisan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* sebagai sumber belajar dirancang dengan membuat *storyline* sebagai desain visual dari komponen materi dan audio. Sehingga saat mengembangkan media pembelajaran dalam aplikasi *Zepeto* dan *Kinemaster* lebih mudah dan dapat berlangsung dengan cepat.

Tabel 2. Story Line Media Pembelajaran Video Animasi 3D Berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*

Gambar/Animasi	Teks/Audio
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan selamat datang ➤ Logo UNIMED ➤ Foto penulis 	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan & Mengurutkan Pecahan - Jessica Stephany Sirait
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi ➤ Animasi tanda perbandingan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan Pecahan - Tujuan Pembelajaran - Tanda Perbandingan
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi ➤ Gambar kotak pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan Pecahan dengan Pembilang yang Sama - Contoh soal dan cara penyelesaiannya
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi anak-anak bermain untuk intro ke pembahasan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Musik
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi ➤ Gambar pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan Pecahan dengan Penyebut yang Sama - Contoh soal dan cara penyelesaiannya
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi ➤ Gambar pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan Pecahan dengan Penyebut yang Berbeda - Cara cepat penyelesaiannya dan contoh soal
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengurutkan Pecahan - Tujuan Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Animasi guru dengan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengurutkan Pecahan dengan Penyebut yang

menjelaskan materi	Berbeda - Contoh soal dan cara penyelesaiannya
➤ Animasi guru dengan menjelaskan materi	- Mengurutkan Pecahan dengan Pembilang yang Sama
➤ Gambar pecahan	- Contoh soal dan cara penyelesaiannya
➤ Animasi guru dengan menjelaskan	- Contoh soal HOTS dan langkah-langkah penyelesaiannya
➤ Animasi guru	- Video animasi 3D tentang Pecahan dalam kehidupan sehari-hari
➤ Video penerapan dalam kehidupan sehari-hari	
➤ Animasi guru memeriksa pekerjaan siswa	- Soal latihan tentang materi membandingkan dan mengurutkan pecahan

e. Pengumpulan dan Pembuatan *Backsound*

Agar media pembelajaran menarik dan dapat digunakan dengan mudah, maka perlu adanya unsur yang mendukung yaitu *backsound*, gambar dan audio. *Backsound* dapat membuat media pembelajaran video animasi 3D lebih enak di dengar dan lebih menarik, oleh sebab itu perlu dibuat dan disesuaikan dengan materi pelajaran yang disampaikan. Animasi 3D dalam aplikasi *Zepeto* dapat digunakan untuk mengembangkan video pembelajaran, namun agar media pembelajaran tersebut berbentuk kontekstual maka diperlukan gambar nyata. Berikut merupakan gambar yang digunakan dalam membuat media pembelajaran, baik itu gambar animasi 3D yang terdapat dalam aplikasi *Zepeto* dan gambar kontekstual yang disiapkan dari luar aplikasi.

f. Penyusunan Tes

Setelah perancangan desain produk selesai dilakukan kemudian disusun soal tes yang sesuai dengan materi Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan. Penyusunan tes dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran yang terkandung pada materi pelajaran dan kemudian digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Tes ini terdiri dari dua yaitu *pre-test* dan *post-test*. Tes disusun sebanyak 40 soal berbentuk pilihan berganda yang divalidasi oleh siswa kelas V SD Negeri 091326 Bahapal Raya untuk mengetahui soal yang valid sehingga dapat digunakan terhadap subjek penelitian.

Tes yang dinyatakan valid bisa digunakan untuk menguji keefektifan media pembelajaran setelah video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* digunakan. Validasi soal dilakukan melalui uji coba secara langsung kepada 28 orang siswa kelas V SD Negeri 091326 Bahapal Raya yang sudah mempelajari materi membandingkan dan mengurutkan pecahan. Dalam tahap ini dihasilkan sebanyak 22 soal yang valid dengan reliabilitas sangat kuat serta tingkat kesukaran soal "sedang". 22 soal tes yang valid tersebut dijadikan soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan, berdasarkan *storyline* yang dirancang pada tahap desain. Produk media pembelajaran video animasi 3D ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Zepeto* dan *Kinemaster*. Produk media pembelajaran video animasi 3D ini telah memadukan audio, gambar, musik, dan teks sehingga menghasilkan video pembelajaran yang menarik. Pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan adalah produksi dan validasi media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Kemudian setelah divalidasi, dilakukan revisi sesuai dengan saran validator yang memvalidkan media.

Berdasarkan hasil validasi seluruh ahli terhadap media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* yaitu ahli materi, ahli media, dan guru kelas IV. Rekapitulasi validasi media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* materi membandingkan dan mengurutkan pecahan di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Rata-rata Validasi Produk Oleh Ahli

NO	VALIDATOR	NAMA	HASIL VALIDASI	
			SKOR	KATEGORI
1.	Ahli Materi	Syahrial, M.Pd.	4,35	Sangat Baik
2.	Ahli Media	Harvei Desmon Hutahaeen, S.Kom., M.Kom.	4,7	Sangat Baik
3.	Guru Kelas IV	Masrida Nababan, S.Pd.	4,35	Sangat Baik
RATA-RATA			4,47	
KATEGORI			Sangat Baik	

Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi media dari setiap tahapan maka hasil rekapitulasi kelayakan media oleh ahli materi, ahli media dan guru kelas IV dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Kelayakan Produk Oleh Ahli

NO	VALIDATOR	NAMA	HASIL VALIDASI	
			SKOR	KATEGORI
1.	Ahli Materi	Syahrial, M.Pd.	87%	Sangat Layak
2.	Ahli Media	Harvei Desmon Hutahaeen, S.Kom., M.Kom.	94%	Sangat Layak
3.	Guru Kelas IV	Masrida Nababan, S.Pd.	87%	Sangat Layak
RATA-RATA PERSENTASE			89,33%	
KATEGORI			Sangat Layak	

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tindakan penerapan media pembelajaran. Video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* diujicobakan kepada peserta didik setelah direvisi oleh validator dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran berdasarkan

peningkatan nilai belajar yang dilihat dari hasil tes peserta didik. Oleh sebab itu dibutuhkan alat pengumpulan data berupa tes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Suatu data dikatakan akurat apabila instrumen yang digunakan sudah melalui proses kalibrasi. Oleh sebab itu tes yang akan digunakan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran akan di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tes tersebut.

Hasil validitas keseluruhan tes secara singkat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Validitas Setiap Butir Soal

No. Soal	<i>r</i> -hitung	<i>r</i> -tabel	Kriteria
1	0.4999	0.3739	Valid
2	0.4280	0.3739	Valid
3	0.4436	0.3739	Valid
4	-0.2877	0.3739	Tidak Valid
5	0.3912	0.3739	Valid
6	0.4768	0.3739	Valid
7	0.4498	0.3739	Valid
8	-0.0282	0.3739	Tidak Valid
9	0.4498	0.3739	Valid
10	0.4564	0.3739	Valid
11	-0.1237	0.3739	Tidak Valid
12	0.2131	0.3739	Tidak Valid
13	0.4280	0.3739	Valid
14	0.4654	0.3739	Valid
15	-0.1213	0.3739	Tidak Valid
16	0.4212	0.3739	Valid
17	-0.0296	0.3739	Tidak Valid
18	-0.1694	0.3739	Tidak Valid
19	-0.1717	0.3739	Tidak Valid
20	0.4498	0.3739	Valid
21	0.4464	0.3739	Valid
22	-0.1037	0.3739	Tidak Valid
23	0.3796	0.3739	Valid
24	0.0275	0.3739	Tidak Valid
25	-0.2842	0.3739	Tidak Valid
26	0.4999	0.3739	Valid
27	0.4654	0.3739	Valid
28	0.4872	0.3739	Valid
29	0.4439	0.3739	Valid
30	0.4564	0.3739	Valid
31	0.4280	0.3739	Valid
32	-0.2755	0.3739	Tidak Valid
33	0.5216	0.3739	Valid
34	-0.4235	0.3739	Tidak Valid
35	-0.1739	0.3739	Tidak Valid
36	-0.4280	0.3739	Tidak Valid
37	0.3989	0.3739	Valid
38	-0.3137	0.3739	Tidak Valid
39	-0.1819	0.3739	Tidak Valid
40	-0.4471	0.3739	Tidak Valid

Setelah melakukan validitas tes, selanjutnya melakukan reliabilitas tes untuk mengukur derajat suatu tes secara konsisten yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, dan 37.

Adapun hasil reliabilitas tes secara keseluruhan dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{4961 - \frac{(317)^2}{28}}{28} \\
 &= \frac{4961 - 3589}{28} \\
 &= \frac{1372}{28} \\
 &= 49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right) \\
 &= \left(\frac{22}{21}\right) \left(\frac{49 - 5.42}{49}\right) \\
 &= \left(\frac{22}{21}\right) \left(\frac{43.58}{49}\right) \\
 &= (1.04761904762) (0.8893877551) \\
 &= 0.93173955296 \text{ (Sangat Kuat)}
 \end{aligned}$$

Untuk meningkatkan tingkat kesukaran masing-masing item menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{JB}{JS}$$

Contoh butir soal nomor 1:

$$P = \frac{JB}{JS} = \frac{14}{28} = 0.50 \text{ (Sedang)}$$

Berikut merupakan rekapitulasi taraf kesukaran setiap soal yang di uji cobakan kepada peserta didik:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Taraf Kesukaran Tes

No. Butir Soal	JB	P	Klasifikasi
1	14	0.50	Sedang
2	15	0.54	Sedang
3	13	0.46	Sedang
5	14	0.50	Sedang
6	12	0.43	Sedang
7	15	0.54	Sedang
9	15	0.54	Sedang
10	14	0.50	Sedang
13	15	0.54	Sedang
14	13	0.46	Sedang
16	17	0.61	Sedang
20	15	0.54	Sedang
21	11	0.39	Sedang
23	16	0.57	Sedang
26	14	0.50	Sedang
27	13	0.46	Sedang
28	13	0.46	Sedang
29	18	0.64	Sedang
30	14	0.50	Sedang
31	15	0.54	Sedang
33	14	0.50	Sedang
37	17	0.61	Sedang

Selanjutnya mencari daya pembeda tes untuk melihat kualitas tes berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Adapun rumus daya pembeda tes adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Contoh butir soal nomor 1: $D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = \frac{12}{14} - \frac{2}{14} = \frac{10}{14} = 0.71428571429$ (Baik Sekali)

Daya pembeda tes secara keseluruhan secara singkat dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Daya Pembeda Tes

No. Soal	JA	JB	BA	BB	Daya Pembeda	Kriteria
1	14	14	12	2	0.71	Baik Sekali
2	14	14	13	2	0.79	Baik Sekali
3	14	14	10	3	0.50	Baik
5	14	14	11	3	0.57	Baik
6	14	14	9	3	0.43	Baik
7	14	14	13	2	0.79	Baik Sekali
9	14	14	11	4	0.50	Baik
10	14	14	10	4	0.43	Baik
13	14	14	12	3	0.64	Baik
14	14	14	11	2	0.64	Baik
16	14	14	11	6	0.36	Cukup
20	14	14	12	3	0.64	Baik
21	14	14	9	2	0.50	Baik
23	14	14	11	5	0.43	Baik
26	14	14	11	3	0.57	Baik
27	14	14	11	2	0.64	Baik
28	14	14	11	2	0.64	Baik
29	14	14	13	5	0.57	Baik
30	14	14	9	5	0.29	Cukup
31	14	14	11	4	0.50	Baik
33	14	14	9	5	0.29	Cukup
37	14	14	13	4	0.64	Baik

Berdasarkan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda terhadap instrumen tes yang terdiri dari 40 soal pilihan berganda maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 22 butir soal yang valid, reliabel, memiliki taraf kesukaran sedang dan daya pembeda yang baik. Soal-soal tersebut akan digunakan sebagai alat pengumpulan data saat *pre-test* dan *post-test* di kelas IV SD Negeri 0901326 Bahapal Raya.

Pada tahap implementasi dilakukan uji efektivitas untuk mengetahui dampak dari media pembelajaran tersebut. Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 8. Uji Efektivitas Media Pembelajaran

Nomor Responden	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Keterangan
1	54	82	Meningkat
2	54	91	Meningkat
3	36	82	Meningkat
4	54	86	Meningkat
5	36	82	Meningkat
6	54	82	Meningkat
7	54	86	Meningkat
8	45	86	Meningkat
9	45	82	Meningkat
10	68	91	Meningkat
11	54	82	Meningkat
12	50	82	Meningkat
13	31	82	Meningkat
14	59	82	Meningkat
15	40	82	Meningkat
16	68	91	Meningkat
17	59	91	Meningkat
18	50	86	Meningkat
19	59	82	Meningkat
Jumlah	970	1610	Meningkat
Rata-rata	51,05	84,73	Meningkat

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan data hasil validasi dan analisis kelayakan video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* dapat dilihat bahwa media pembelajaran dapat dikembangkan. Peneliti telah menghasilkan suatu produk berupa video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* menggunakan model ADDIE. Media pembelajaran yang dihasilkan layak dan efektif untuk digunakan karena telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan uji coba lapangan. Video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* termasuk dalam kategori "Sangat Layak" dengan rata-rata rekapitulasi dari ahli materi, ahli media, pendidik dan uji coba lapangan sebesar 89,33%. Selain layak untuk digunakan, media video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* juga efektif untuk digunakan dengan nilai rata-rata siswa 51,05 meningkat menjadi 84,73 dengan kategori "Baik Sekali" dan kriteria ketuntasan "Tuntas".

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian dan pengembangan video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* materi bilangan pecahan di kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya telah selesai dilaksanakan sesuai dengan langkah dan tahapan

penelitian pengembangan. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Penelitian ini telah menghasilkan suatu produk berupa video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* menggunakan model ADDIE dengan langkah-langkah: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).
2. Video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* yang telah dikembangkan telah divalidasi oleh validator ahli materi yaitu Bapak Syahril, S.Pd., M.Pd. dengan skor akhir 4,35 dan dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan skor yang diperoleh persentase kelayakan sebesar 87% dengan kategori "Sangat Layak". Kemudian divalidasi oleh ahli media yaitu dosen yang ahli dalam teknologi pendidikan yaitu Bapak dengan skor akhir 4,7 dan dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan skor yang diperoleh persentase kelayakan sebesar 94% dengan kategori "Sangat Layak". Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran, maka video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* layak digunakan dalam proses pembelajaran. Video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* yang telah dikembangkan, telah divalidasi oleh Ibu Masrida Nababan, S.Pd. selaku guru kelas IV SD Negeri 091326 Bahapal Raya. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh skor sebesar 4,35 dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan skor yang diperoleh persentase kelayakan sebesar 87% dengan kategori "Sangat Layak". Berdasarkan hasil penilaian praktisi pendidikan, maka video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* yang dikembangkan layak dan praktis untuk digunakan.
3. Video pembelajaran animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* yang telah dikembangkan, telah di uji coba secara klasikal untuk melihat efektivitas media pembelajaran berdasarkan pencapaian hasil belajar terhadap KKM dan peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan uji coba tersebut dilihat peningkatan hasil belajar dari masing-masing peserta didik sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster*. Sebelum menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* nilai rata-rata siswa sebesar 51,05 dengan kategori "Kurang" dan kriteria ketuntasan "Tidak Tuntas". Namun setelah menggunakan media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 84,73 dengan kategori "Sangat Baik" dan kriteria ketuntasan "Tuntas". Berdasarkan hasil tersebut maka diketahui bahwa media pembelajaran video animasi 3D berbasis *Zepeto* dan *Kinemaster* efektif untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Van De, Walle John. 2008. *Elementary and Middle School Mathematics, Sixth Edition, Alih Bahasa Suyono*. Jakarta: Erlangga
- Abi Hamid, Mustofa, et al. 2020. *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Cahyani, Fitriani, Dwi. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Muaro Jambi*. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Sultan Thaha Saifuddin Jambi
- Daryanto. 2020. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Ginting, Abdiel dkk. 2019. Pengembangan Media Video Pembelajaran Merakit Personal Komputer. *Jurnal Pascasarjana Universitas Negeri Medan TIK dalam Pendidikan*. 6(2): 55
- Gurning, Busmin & Lubis, Aswita. 2017. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: K-Media
- Khairuddin. 2015. *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Depublish
- Mailani, E. 2015. Penerapan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED*. 8-11
- Mais, Asrorul. 2016. *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi
- Maria. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Palembang. *School Education Journal PGSD FIP UNIMED*. 12(4): 323-330

- Nurmayani & Khairani, Liza Ayu. 2021. Pengembangan Media “Smart Boardbook” Berbasis Augmented Reality Pada Tema 6 Subtema 1 Kelas II SD Negeri 104197 Desa Klambir. *School Education Journal*. 11(3): 232-241
- Pribadi, A Benny. 2016. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Pernada Media Group
- Pribadi, A Benny. 2017. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Pramono, Sigit. 2014. *Panduan Evaluasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Yogyakarta: DIVA Press
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- Rusman. 2018. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Rebowo, Wanda, Ari. 2014. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Pecahan Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. *Pelangi Pendidikan*. 21(2): 94-106
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Sanjaya, Wina. 2013. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Simanjuntak, Eva Betty & Ananda, Nurul. 2018. *Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Interaktif “Tematik” Berbasis Macromedia Flash Terhadap Hasil Belajar Tema 4 Berbagai Pekerjaan Kelas IV SDN 028229 Binjai Barat T.P 2017/2018*. *Jurnal Guru Kita (JKG)*. 2(3): 15
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana, Rostina. 2005. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Suryani, Nunuk dkk. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Sirait, Nurmayani, Tamba, Mailani, Rozi

Susilana & Cepi. 2017. *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wawancara Prima

Sutikno, Sobry. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Lombok: Holistica

Tampubolon, Astria Hospital. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Tema 7 Sub Tema 2 Siswa Kelas IV SD Negeri 030355 Parratusan T.A 2020/2021*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Negeri Medan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas