Educatioanl Journal: General and Specific Research
Vol. 4 No. 2 Juni 2024, page 307-317
e-ISSN: 2808-5418

PENGEMBANGAN VIDEO *STOPMOTION* ETNOMATEMATIKA CERITA RAKYAT BAWANG MERAH DAN BAWANG PUTIH PADA MATERI BILANGAN BULAT KELAS VII SMP

Abdul Karim *[1]
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika
abdul.depok@gmail.com

Risma Andayani
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika
Rismaandayani03@gmail.com

Riscka Nurul Fadilah
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika
risckanurulfadilah@gmail.com

Maria Magdalena Bebhe
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika
Marlenbebhe@gmail.com

Mutmainah Safira
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika
shafirasalsabilah74@gmail.com

Marliah
Universitas Indraprastra PGRI, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Prodi Matematika.
liamarlia373@gmail.com

Abstract

Research on the development of learning media in the form of stopmotion videos. Ethnomathematics of the folklore of shallots and garlic with the aim of increasing students' understanding of integer material in class VII of junior high school. The method used in this research is R&D (research and development) with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The data collected in analyzing needs is by collecting various information regarding what is needed by junior high school students. To find out this is done by observing mathematics learning activities and conducting interviews with mathematics teachers who teach in junior high schools. The media feasibility test has been tested by several experts, providing input and suggestions for this stopmotion video learning media. With this learning media, it can provide a deeper understanding regarding the material of integers, which is a basic concept that must be mastered by students.

Keywords: *learning media, stopmotion, ethnomathematics, development.*

[1] Korespondensi Penulis.

Abstrak

Penelitian pengembangan media pembelajaran berupa video *stopmotion* Etnomatematika cerita rakyat bawang merah dan bawang putih memiliki tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik dalam materi bilangan bulat pada kelas VII sekolah menenagah pertama, metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu R&D (*research and development)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementastion, Evaluation*). Data yang dikumpulkan dalam menganalisis kebutuhan dengan cara memgumpulkan berbagai informasi perihal yang di butuhkan oleh peserta didik SMP, untuk mengetahui hal tersebut dilakukan dengan cara observasi pada kegiatan pembelajran matematika dan melakukan wawancara kepada guru matematika yang mengajar di SMP. Uji kelayakan media telah diuji oleh beberapa ahli, diberikannya masukan serta saran untuk media pembelajaran video stopmotion ini. Dengan adanya media pembelajaran ini dapat memberi pemehaman yang lebih mendalam terkait materi bilangan bulat yang merupakan suatu konsep dasar yang harus dikuasi oleh peserta didik

Kata Kunci: media pembelajara, stopmotion, etnomatematika, pengembangan

Pendahuluan

Suatu hal yang penting dimiliki oleh semua orang yaitu pendidikan, pendidikan merupakan kegiatan belajar dan mengajar. Pada prosesnya akan terjadi penyaluran ilmu pengetahuan dari seorang pendidik ke peserta didik. Dari kegiatan tersebut akan terjadi perubahan yang dialami oleh peserta didik, perubahan serta pertumbuhan kerah yang sifatnya lebih baik. Dari Pendidikan yang baik pula suatu sumber daya manusia yang unggul dapat tercipta. Adanya harapan menciptakan generasi yang lebih maju, berkualitas unggul meruapakan tujuan dari adanya Pendidikan.

Dengan adanya sumber daya manusia yang unggul tercipta akan memudahkan suatu negara tersebut untuk lebih maju. Upaya memajukan suatu negara salah satunya dengan adanya Pendidikan yang berkualitas yang di dapatkan. Karena Pendidikan adalah Upaya sadar yang telah direncanaakan untuk menciptakan peserta didik yang dapat bermanfaat tak hanya untuk dirinya, namun untuk Masyarakat, dan bangsa ini.

Pendidikan yang bekualitas baik diharapkan dalam prosesna yang sudah terencana tersebut dapat menciptakan prosses belajar yang dapat membuat peserta didik bertumbuh kembang dengan baik, serta dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyengangkan. Saat peserta didik merasa senang da nyaman pada proses pembelajaran maka akan lebih mudah untuk peserta didik menumbuhkan minat untuk belajar, saat minat tersebut telah muncul maka perhatian peserta didik dalam menerima pembeljaran lebih optimal, dan kondisi tersebut akan muncul focus belajar yang baik, yang membuat peserta didik lebih cepat dalam menerima suatu ilmu yang disampaikan pendidik. Selain pada proses pembelajaran harus dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan nyaman bagi peserta didik yaitu yang tak boleh dilupakan adalah menciptkan proses pembelajaran yang efektif. Menurut junaedi Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan(Khotimah et al., 2023)

Dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif bisa dengan cara melibat aktifkan peserta didik dalam kegiatan belajar, memnumbuhkan minat serta menrik perhatian pesrta didik dalam proses kegaiatan belajar, membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Cara yang dapat dilakukan untuk mendukung hal tersebut yaitu dengan cara menggunakan media pembelajaran.

Pada proses pembelajaran guru merupakan penyalur ilmu dengan adanya media pembelajaran sangat membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Salah satu upaya untuk meningkatkan minat belajar siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika(Haryanti, 2022). dengan media pembelajaran yang tepat dapat memudahkan peserta didik untuk memahami konsep konsep yang diajarkan oleh pendidik dengan lebih cepat dan lebih baik.

Media dibutuhkan sebagai alat komunikasi antara guru dan murid untuk memperjelas konsep yang bersifat abstrak.(Suseno et al., 2020) sehingga pesrta didik lebih mudah memahami apa yang mereka pelajari, seperti halnya media pembelajran yaitu video *stopmotion*. Video *stopmotion* adalah Teknik penggabungan beberapa gambar atau objek tak bergerak menjadi video yang bergerak. Media ini diharapkan dapat menarik perhatian, minat serta motivasi peserta didik untuk mempelajari pembelajaran yang akan disampaikan melalui media tersebut.

Pada artikel ini akan membahas media yaitu video pembelajaran *stopmotion* etnomatematika. Etnomatematika ini mereupakan penggabungan antara budaya dan matematika, budaya ini mencakup cerita rakyat yang membudaya di Indonesia seperti bawang merah dan bawang putih, materi yang di sampaikan yaitu materi bilangan bulat pada kelas VII SMP. Materi bilangan bulat merupakan konsep dasar dalam matamatika yang perlu dikuasai oleh peserta didik karena kegunaaannya dalam materi selanjutnya akan terus berkaitan, oleh karena itu perlu pemahaman yang baik pada materi bilangan bulat agar tepat dalam mengaplikasikannya padaa materi ini. Penggunakaan media ini sangat diharapkan membantu peserta didik untuk menampilkan konsep bilangan bulat secara lebih mendalam karena kegunaannya sangat diperlukan dalam kehiduapan sehari hari.

Ada beberapa tahap dalam metode pengembangkan media ini seperti tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, tahap evaluasi. Tahap tahap tersebut dirancang untuk memastikan media yang di gunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan mampu meningkatkan pengetahuan serta pemahaman kosep bilangan bulat oleh peserta didik.

Metode

Pada penelitian pengembangan video *stopmotion* pada cerita bawang merah dan bawang putih materi bilangan bulat kelas VII menggunakan metode R&D atau *research and development* untuk mengembangkan suatu produk sumber belajar. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Ada lima tahap pada model ADDIE yaitu tahap analisis (*analyze),* tahap desain (*design,*tahap pengembangan (*develop),* tahap implementasi *(implementation),* dan tahap terakhir yaitu tahap evaluasi *(evaluation).*

Tahap analisis merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini tahap yang dilakukan yaitu menganalisis kebutuhan dengan cara mengumpulkan hal berupa informasi penting sesuai dengan kebutuhan dalam mengembangkan media ini. Untuk tahap kedua yaitu tahap desain atau merancang media pembelejaran sesuai denngan analisis kebutuhan yang sudah

dilakukan sebelumnya. Pada kegiatan merancang atau mendesain video *stopmotion* story board dan story line. Pada tahap ketiga tahap develop atau pengembangan, pada tahap ini adlah kegiatan menjalankan rancangan yang sudah ada, dan membuatnya media pembelajaran yang nyata. Tahap keempat merupakan tahap implementasi media yang sudah jadi dengan cara melakukan uji coba media yang telah dikembangkan kepada beberapa subjek penelitian pada penelitian ini subjek penelitian berupa rekan rekan mahasiswa dan dosen pada mata kuliah pengembangan media pembelajaran berbasis TIK dengan cara mempresentasikannya. Dan tahap terakhir yaitu tahap evaluasi yaitu melakukan evaluasi atau perbaikan jika ada masukan.

Hasil dan Pembahasan

Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa video *stopmotion*. Video *stopmotion* merupakan salah satu media pembelajaran yang menampilkan audio serta visual hal ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih mudah kepada peserta didik, menggunakan media video pembelajran memiliki banyak manfaat yaitu dapat meningkatkan kreatifitas dan imajinasi peserta didik, lebih efektif dan sangat efisien waktu, karena menyampaikan materi atau pesan melalui video akan lebih mudah di ingat, dannn dapat membuat pemikiran peserta didik dapat lebih berkembang, dan memudahkan dalam memoerjelas materi yang sebelumnya abstak menjadi lebih konkreat di tambah dengan cerita yang membuat siswa tidak merasa bosan dan dapat mengetahui manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari hari.

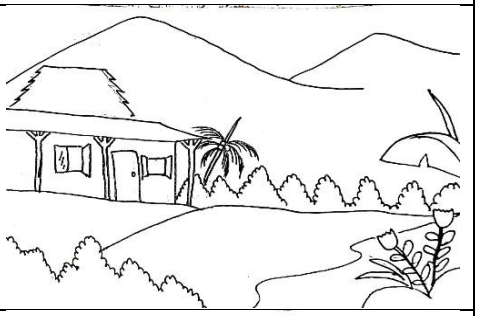
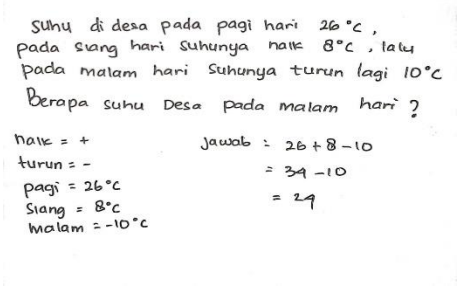
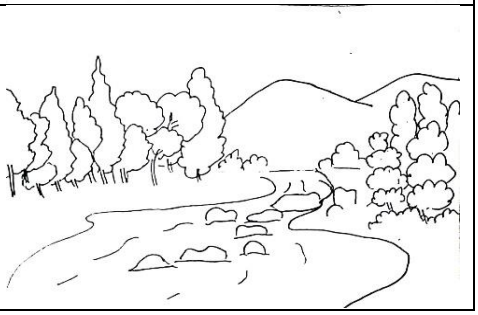
Menurut Edgar Dale terdapat kerucut pengalaman pembelajaran yang menyatakan bahwa seseorang dengan membaca dapat memberikan daya ingat sebesar 10%, mendengarkan sebesar 20%, melihat secara langsung sebesar 30% seperti hanya melihat gambar, serta 50% jika peserta didik membaca dan mendengarkan misalnya menonton film, menonton demonstrasi dan sebagainya.(Nur Rohmah et al., 2021)

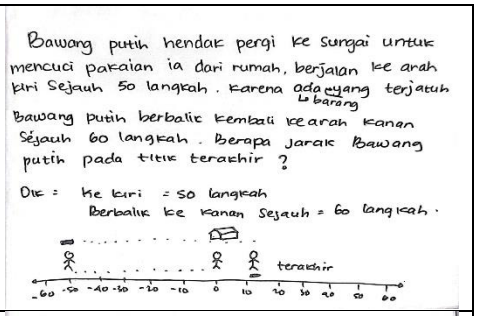
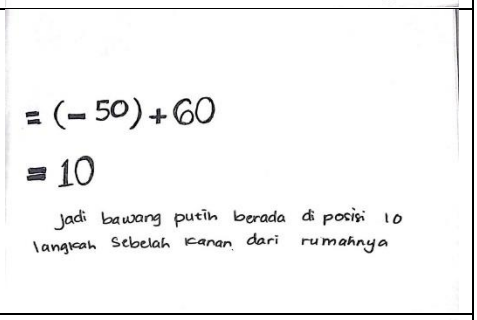
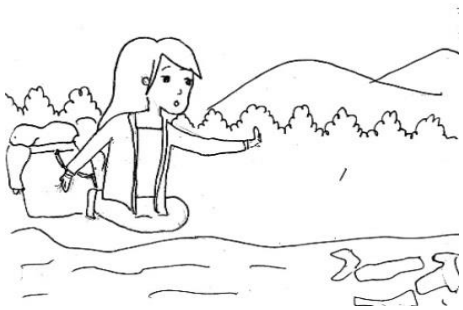
Penelitian pengembangan video *stopmotion* ini menggunakan aplikasi canva, cap cut, tujuan penelitian ini agar diketahui Langkah Langkah dalam mengembangkan media pembelajran yaitu video *stopmotion* cerita bawang merah dan bawang putih pada materi bilangan bulat SMP kelas VII. Hasil dari penelitian pengembangan ini di uraikan sebagai berikut:

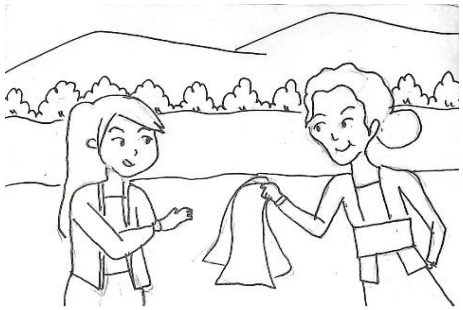
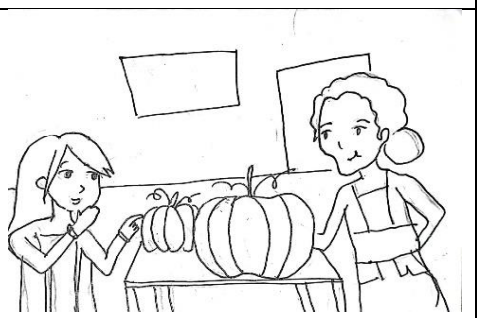
1. Tahap Analisis (*analyze)*

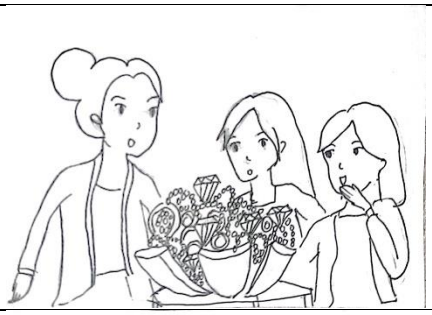
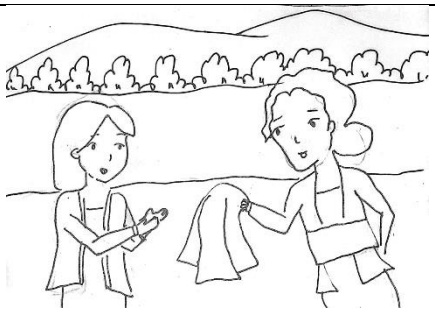
   Dalam menganalisis kebutuhan dilakukan dengan cara memgumpulkan berbagai informasi perihal yang di butuhkzn oleh peserta didik SMP, untuk mengetahui hal tersebut dilakukan dengan cara observasi pada kegiatan pembelajran matematika dan melakukan wawancara kepada guru matematika yang mengajar di SMP. Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh bahwa siswa kelas VII masih banyak yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat, karena materi bilangan bulat terutama pengoperasian nya merupakan suatu dasar materi yang harus dikuasi peserta didik. Oleh sebab itu, peneliti akan mengembangkan media video pembelajaran *stopmotion* pada materi bilangan bulat agar dapat membantu peserta didik dalam mempelajari konsep dasar dan penerapannya dalam kehidupan sehari hari dengan cara yang menarik di iringi dengan cerita rakyat yaitu bawang merah dan bawang putih.
2. Tahap Desain (*Design)*

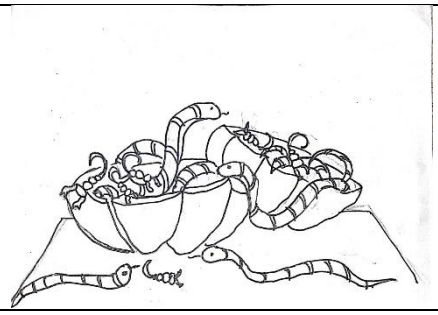
Tahap desain merupakan tahapan merancang video pembelajaran *stopmotion* dengan Langkah pertama yang dilakukan adalah membuat *story board.* Pada *story board* ditampilkan rancangan atau sketsa alur cerita yang akan disajikan ke dalam video. Berikut *story board* dari video pembelajaran stopmotion bawang merah dan bawang putih yang akan dikembangkan:

Audio	Video
Kompetensi Dasar: 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	
Pada suatu hari di sebuah desa nun jauh di sana tinggalah seorang ibu yang memiliki dua orang anak perempuan berwajah menawan kedua anak itu diberi nama bawang merah yang merupakan anak kandung dan bawang putih yang merupakan anak tiri	
Ibu bawang merah: "bawang putih sana cucikan baju-baju kami di sungai " Bawang Merah: "Yang bersih ya" Bawang Putih: "Baik bu"	
	
Pagi itu seperti biasa bawang putih membawa bakul berisi pakaian yang akan dicucinya disungai. Dengan bernyanyi kecil ia menyusuri jalan setapak di pinggir hutan yang biasa dilaluinya menuju sungai	

	
	
Saat mencuci bawang putih tidak menyadari bakul pakaian nya terjatuh dan ada beberapa yang hanyut terbawa arus Sungai. Bawang putih: "yaampun bagaimana ini aku pasti dimarahi ibu jika baju itu hilang: Bawang putih segera menyusuri tepi Sungai untuk mencari baju ibu yang hilang	
	Ternyata baberapa pakaian tersebut ada yang tenggelamnya disungai, berada dimana pakaian tersebut? Diketahui: kedalaman sungai 20 m dari permukaan sungai, baju tersebut berada dikedalaman 7 m dibawah perrmukaan air sungai. Jawab: Diketahui kedalaman sungai 20 m dari permukaan sungai, baju tersebut berada dikedalaman 7 m dibawah perrmukaan air sungai. Maka: 20 m - 7 m = 13 m. Jadi baju tersebut kini berada 13 meter dari dasar sungai

Setelah bawang putih mengecek ternyata ada salah satu baju kesayngan ibu yang hilang. Bawang putih segera mencari Kembali pakaian tersebut Tidak lama kemudian bawang putih melihat seorang nenek Tengah berada ditepi Sungai Bawang putih:" permisi nek, aku bawang putih, maaf apakah nenek melihat kain yang hanyut disini?" Nenek: "iya aku melihatnya nak" Bawang putih: "apakah nenek berkenan memberitahuku kemana kain itu hanyut" nenek: "tentu, kain itu ada padauk. Akan ku berikan kembali tetapi sebagai imbalannya kamu harus membantuku dulu" bawang putih: "tentu nek, apa yang bisa aku bantu nek" nenek: "melakukan pekerjaan rumah"	
Setelah bawang putih telah menyelesaikan pekerjaan rumah, hari pun sudah sore Nenek: "bawang putih sekarang sudah sore nak, terima kasih sudah membanu nenek ini kainnya, sebelum pulang ayo ambil dulu labunya untuk dibawa pulang naik sebagai ucapan terima kasih karena kamu sudah mau membantu nenek hari ini" bawang putih: "aduh tidak perlu repot repot nek" nenek: "ayo ambilah ada dua labu, kamu pilih salah satu" bawang putih: "aku ambil yang kecil saja, terima kasih ya nek" nenek: "yakin tidak mau yang besar?"	

bawang putih: “yakin nek, ini sudah lebih dari cukup terima kasih, aku pamit pulang dulu ya nek”	
Sesampainya dirumah ibu tiri dan bawang merah memarahi bawang putih yang pulang sangat soredan melihat labu yang dibawa bawang putih, ibu beserta saudara tirinya kaget bkarena labu itu berisi emas dan perhiasan yang berkilau	
Setelah mendengar cerita bawang putih, bawang merah dan ibunya pun memiliki rencana. Bawang merah berencana melakukan hal yang sama seperti yang bawang putih lakukan	
Bawang merah pun segera kesungai dan melakukan hal yang sama seperti yang dilakukan oleh bawang putih namun dengan sengaja. Ia sengaja menghayutkan baju	
Ia berjalan ditepi Sungai dan berpura pura mencari kain yang hanyut, benar saja tidak lama kemudin ia melihat seorang nenek disana. Nenek tersebut nememukan kain yang ia hanyutkan tadi Untuk mendapatkan kain itu sama seperti bawang putih, bawang merahpun harus membantu nenek melakukan pekerjaan rumah	
Berbeda dengan bawang putih, bawang merah hanya bermalas malasan dan tidak melakukan pekerjaan rumah dengan benar. Bawang merah: “nek aku sudah melakukan pekerjaan rumah” Nenek: “baik ini kain mu” Bawang merah: “bukankan seharusnya nenek memberikanku labu sebagai hadiah karena aku sudah	

membantu mu” Nenek: “ya, sudah silahkan ambil” Bawang merah langsung mengambil labu yang paling besar, dan langsung pergi tanpa mengucapkan terima kasih	
Sesampainya dirumah betapa senangnya sang ibu melihat bawang merah membawa labu yang besar, dan ia berfikir bahwa aka nada emas dan perhiasan yang kebih banyak dan mereka akan kaya raya. Saat labu itu dibuka yang muncul bukan perhiasan tetapi lalat, ulat dan ular	

3. Tahap Pengembangan (*Develov*)

Tahap pengembangan merupakan tahap mengubah suatu desain atau gambaran yang telah dirancang sebelumnya menjadi produk yang nyata yaitu media pembelajaran. Vpengembangan video pembelajaran *stopmotion* memuat beberapa gambar yang digerakan sedikit demi sedikit lalu digabung menjadi satu sehingga menghasilkan suatu gerakan pada gambar tersebut.

Pada tahap pengembangan ini, peneliti menyiapkan beberapa keperluan dalam membuat video *stopmotion* yaitu membuat tokoh karakter yang ada dalam cerita bawang merah dan bawang putih lalu hasil tersebut di cetak menggunakan printer, menyiapkan hasil print *back ground* latar tempat, gunting, *lighting, tripod,* kamera *handphone* dan aplikasi untuk mengedit menjadi video *stopmotion*. Setelah semua keperluan sudah siap maka pembuatan video *stopmotion* dapat dilakukan, tahapan awal yang dilakukan adalah mengambil gambar ssetelah semua gambar telah ada tahap selanjutnya yaitu tahap penggabungan gambar kemudian dilanjutkan dengan mengedit dan penyesuaian kecepatan, serta dilakukan penginputan suara tokoh dan suara pendukung lainnya.

4. Tahap Implementasi (*implementation)*

Tahap implementasi adalah tahap percobaan media video pembelajaran *stopmotion* yang telah dikembangkan dan ditampilkan kepada subjek yakni rekan rekan mahasiswaa dan dosen sebagai ahli media maupun ahli materi untuk memberikan masukan serta saran pada media video pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada tahap implementasi ini terdapat beberapa masukan seperti audio pada video pembelajaran *stopmotion* kurang besar, ada saran mengenai kolom dialog atar tokoh pada saat tokoh tersebut berbicara, dan tampilan yang ditulis tangan disarankan untuk diubah menjadi diketik agar lebih rapih dan lebih menarik tampilan video tersebut.

5. Tahap evaluasi (*Evaluation)*

Tahap evaluasi ini merupakan tahap perbaikan media video pembelajaran *stopmotion* cerita bawang merah dan bawang putih pada materi bilangan bulat kelas VII SMP sesuai dengan saran dan masukan para ahli, peneliti melakukan evaluasi seperti berikut:

Dari pengembangan video yang telah dilakukan, diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami materi bilangan bulat dalam tampilan video pembelajaran *stopmotion* cerita bawang merah dan bawang putih dan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Dengan adanya video *stopmotion* juga diharapkan peserta didik dapat tertarik untuk terus belajar bilangan bulat terutama dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari hari.

Simpulan

1. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu video *stopmotion* etnomatematika cerita rakyat yaitu bawang merah dan bawang putih pada materi bilangan bulat
2. Video *stopmotion* diimplementasikan kepada rekan rekan mahasiswa dan dosen untuk diberikan masukan serta saran untuk media tersebut
3. Menggunakan media pembelajaran *stopmotion* memeiliki banyak manfaat seperti dapat meningkatkan minat belajar, menumbuhkan kreatifitas peserta didik dan dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang sebelumhya abstrak menjadi lebih konket dengan menggunakan video *stopmotion* etnomatematika cerita rakyat.

Saran

Berdasarkan dari hasil pengembangan video pembelajaran *stopmotion* etnomatematika cerita bawang merah dan bawang putih pada materi bilangan bulat kelas VII SMP ada beberapa saran yakni sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, sebaiknya video *stopmotion* ini dapat digunakan dengan baik, sebagai acuan dalam pembelajran materi bilangan buat agar lebih tau kegunaannya sehari hari sehingga materi yang diajarkan dapat lebih mudah dipahami karena telah mengerti tentang konsep dasar matematika
2. Bagi pendidik, dapat lebih berinovas dan kreatif lagi dalam pembuatan media pembelajran untuk menunjng pembelajaran agar peserta didik tidak mudah bosan dan dapat meningkatkan minat belajar
3. Pada kegaiatan belajar sebaiknya dapat lebih sering mengguanakn media terutama yang sesuai dengan materi pembelaran

Daftar Pustaka

Haryanti, C. F. (2022). *Pengembangan Media Video Animasi Stopmotion Dalam*. *8*, 81–89.

Khotimah, R. M., Ayunda, S. P., & Intan, V. P. (2023). Pengembangan Video Edukatif dengan Animasi Stop Motion pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, *2023*, 337–344.

Nur Rohmah, P., Hidayat, S., Subhan Pamungkas, A., & Wilujeng, H. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Stop Motion Dengan Aplikasi Wondershare Filmora Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, *6*. https://doi.org/10.21154/ibriez.v6i2.181

Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, *1*(2), 59–74. https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272