



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

Pengembangan Video Animasi Berbasis Doratoon Pada Materi Aljabar

Development of Doratoon-Based Video Animations Material of Algebra

Khofifatul Khusna^{1*}, Fertilia Ikashaum²

^{1,2} Institut Agama Islam Negeri Metro, Metro, Indonesia

**Corresponding author. Jl Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur, 34111,
Lampung, Indonesia.*

khofifatulkhusna31@gmail.com¹

ikashaum@gmail.com²

Received 6 June 2023; Received in revised form 9 August 2024; Accepted 5 September 2024

Kata Kunci :

Media Pembelajaran;
Doratoon; Aljabar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video animasi pembelajaran matematika berbasis doratoon berdasarkan kelayakan dan kepraktisan pada materi aljabar. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Analisis Deskriptif Kualitatif*. Penelitian pengembangan ini dirancang menggunakan model pengembangan Hannafin and peck yaitu tahap *analisis keperluan, analisis design, analisis pengembangan dan implementatio*). Hasil dari Penelitian ini yaitu untuk ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 82% dengan Jawaban “ Baik” dan ahli materi memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 87,5% dengan jawaban “Sangat Baik” kemudian respon peserta didik terhadap pengembangan media video animasi pembelajaran pada materi matriks pada saat uji coba produk memperoleh Jawaban “menarik” dengan nilai rata-rata persentase sebesar 83%. Maka, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis Doratoon pada materi aljabar sudah layak dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Keywords :

*Learning Media; Doratoon;
Algebra*

ABSTRACT

This research aims to produce Doratoon-based animated math learning videos that are deemed feasible and practical for algebra material. This study is classified as development research or qualitative descriptive analysis. The development research is designed using the Hannafin and Peck development model, which includes the stages of needs analysis, design analysis, development analysis, and implementation. The results of this research show that the media experts obtained an average percentage score of 82%, indicating "Good" quality, while the subject matter experts obtained an average percentage score of 87.5%, indicating "Very Good" quality. Furthermore, the students' response to the development of animated video learning media for matrix material during the product trial received a response of "interesting" with an average percentage score of 83%. Therefore, it can be concluded that the development of Doratoon-based animated video learning media for algebra material

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting untuk mempersiapkan sumber daya manusia berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan harus dilakukan sebaik-baik agar memperoleh hasil yang maksimal (Asma Yanti et al., 2019). Keberhasilan suatu pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran yang tepat. Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dengan menjalin komunikasi edukatif menggunakan strategi, pendekatan, prinsip dan metode tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien berdasarkan rencana yang telah disusun (Akhiruddin, 2019). Matematika diajarkan dari jenjang sekolah dasar untuk membekali mereka kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Anggerayni & Ikashaum, 2024). Hal ini membuktikan bahwa matematika memiliki peran penting dalam dunia pendidikan.

Pada umumnya ketika guru melaksanakan proses pembelajaran matematika di kelas, kebiasaan yang dilakukan guru adalah penerapan strategi mengajar yang tidak serasi yaitu tidak menggunakan alat/media sumber belajar yang optimal (Suriani et al., 2023). Proses pembelajaran lebih terpusat pada guru, sehingga guru masih dianggap sebagai satu-satunya sumber ilmu utama. Akibat proses pembelajaran seperti ini menjadi kurang menarik dan tertantang bagi siswa, karena hanya menempatkan siswa sebagai objek dan bukan sebagai subjek yang harus mempunyai keterlibatan dalam proses pembelajaran (Amir, 2016). Untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran matematika, maka hal yang dapat dilakukan guru adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Pemanfaatan media digital dalam menunjang kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu inovasi yang terbilang efektif untuk sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan (Saputra & Fatkhurohman, 2023). Siswa dapat dengan mudah menerima media pembelajaran seperti presentasi, yaitu media yang dapat menyampaikan informasi dalam lima bentuk seperti: gambar, gerakan, suara, garis, dan simbol. Media yang memuat informasi dalam bentuk: televisi (*video*) dan gambar langsung (*film*). Namun, tidak semua media digemari oleh siswa. Selain itu, media pembelajaran dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan (Yusuf & Aini, 2023). Saat ini banyak aplikasi komputer yang telah dibuat, antara lain *microsoft powerpoint mathematica 7*, *geogebra*, *adobe flash*, *macromedia flash* dan banyak aplikasi lain yang perlu dikembangkan guna mengembangkan mutu pendidikan, sebab manfaat yang dirasakan dapat membantu dan mempermudah dalam pembelajaran (Hasanah & Hakim, 2015). Media pembelajaran sangat berpengaruh karena tanpa media pembelajaran yang tepat proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan lancar (Syahroni & Nurfitriyanti, 2018) sebab media yang digunakan dalam mengajar alat sebagai penghantar ilmu atau pesan kepada siswa terutama pada mata pelajaran matematika.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa kelas VII adalah Aljabar (Riyanto, 2024). Semua orang pasti pernah menggunakan konsep aljabar dalam permasalahan sehari-hari, baik yang disadari maupun tidak disadari khususnya bagi mereka yang pernah menempuh jenjang pendidikan. Tapi masih banyak siswa yang meminta guru untuk mengulangi penjelasannya dalam setiap proses pembelajaran aljabar dan masih banyak siswa sering melakukan kesalahan dalam mengerjakan persoalan yang terkait dengan aljabar. Hal inilah yang menjadi indikator bahwa masih banyak siswa yang tidak dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) saat mempelajari aljabar dan materi lainnya yang berhubungan dengan aljabar (Hasibuan, 2015).

Oleh karena itu media yang digunakan harus efektif serta mudah diterapkan supaya dapat diterima seutuhnya, jelas dan dapat dipahami siswa. Tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian adalah SMP PG Bunga Mayang. Berdasarkan hasil pra survey yang telah dilakukan pada tanggal 5 Desember 2022 dengan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diketahui dua masalah yang dihadapi peserta didik dan pendidik. Masalah pertama yakni dari pihak peserta didik yang kurang menyukai mata pelajaran matematika karena dianggap sebagai materi yang sulit dan membosankan pada materi aljabar. Hal ini terlihat dari hasil tes ulangan harian matematika, yaitu hanya sebanyak 12% siswa tuntas belajar dan sisanya tidak tuntas dengan kriteria ketuntasan lebih dari sama dengan 75. Masalah kedua yakni diketahui bahwa pendidik masih menggunakan media pembelajaran visual dalam proses pembelajarannya, berupa gambar dan media berbasis pada buku. Dilihat dari media yang

hingga kini digunakan terkesan monoton, tidak komunikatif, serta sulit dipelajari oleh siswa. Siswa membutuhkan bahan ajar alternatif yang bisa digunakan untuk mempermudah mempelajari materi aljabar. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan suatu inovasi berupa media untuk pembelajaran yang menarik, yaitu media pembelajaran video animasi berbasis Doratoon.

Doratoon memiliki kinerja mirip dengan *Powerpoint*, dengan berbagai fitur pemilihan karakter seperti kartun, animasi yang digambar tangan, serta ditunjang dengan fitur yang baik, memiliki *setting timeline* sederhana yang dapat diselaraskan dengan objek, terdapat latar belakang dan musik yang ramah, serta dapat memasukan suara pembuat (Nanni, 2015). Sehingga memudahkan pengguna untuk membuat video yang menarik. *Doratoon* dengan berbagai fitur menariknya, merupakan media yang efektif bagi guru untuk membuat bahan belajar sendiri (Karamete & Gunaydin, 2016).

Dari kajian penelitian terdahulu diketahui telah ada beberapa penelitian yang membahas media *doratoon*. Penelitian pertama dilakukan oleh (Ghifari et al., 2022) yang mendapatkan hasil bahwa pengembangan video pembelajaran dengan model pembelajaran *metaphorical thinking* dapat menarik minat belajar peserta didik karena tampilan produk yang dikembangkan menarik dan pedoman pemecahan masalah yang jelas. Hasil validasi video pembelajaran tersebut sebesar 65% untuk ahli materi dan sebesar 60,67% untuk ahli media. Dengan demikian produk pengembangan berupa video pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking* layak untuk digunakan. Penelitian kedua dilakukan oleh (Nurlatifah et al., 2023) yang juga membahas tentang pengembangan video animasi. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa media untuk pembelajaran sangat baik dan mampu menarik perhatian siswa. Pencapaian nilai akhir dengan jawaban sangat valid sebesar 73% untuk deskripsi materi, jawaban valid 80% untuk desain pembelajaran (konfigurasi), dan jawaban valid 80% untuk komponen media (tata letak). Dengan demikian, penggunaan video animasi dengan media bacaan layak untuk digunakan. Seperti halnya media video animasi pembelajaran lain, media video animasi pembelajaran berbasis *doratoon* merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika dan memberikan banyak manfaat bagi penggunaannya. Namun penelitian tentang pengembangan video pembelajaran *doratoon* yang secara khusus membahas materi aljabar pada kelas VII SMP belum ada

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti mengembangkan suatu inovasi berupa media untuk pembelajaran yang menarik, yaitu media pembelajaran video animasi berbasis *doratoon* pada materi aljabar. Video pembelajaran tersebut akan diupload di aplikasi Youtube dan dishare melalui aplikasi *WhatsApp Group* agar dapat mempermudah peserta didik dalam mengakses video pembelajaran (Sadikin & Hamidah, 2020). Media pembelajaran video ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa untuk mencerna materi, dan nantinya dapat membantu proses belajar mengajar serta memotivasi siswa supaya hasil belajar siswa dapat maksimal dan dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan *doratoon* dalam menunjang kegiatan belajar mengajar memiliki dampak positif.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau sering dikenal dengan sebutan *Research and Development (R&D)*. Jenis penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu (Sholihatin, 2020), kemudian melakukan ujicoba untuk mengetahui kelayakan atau keefektifan produk tersebut..

Prosedur Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan media video pembelajaran. Dalam pengembangan media ini menggunakan model pengembangan *Hannafin and Peck*. Model *Hannafin and Peck* adalah model desain pembelajaran yang terdiri dari pada tiga fase yaitu fase analisis kebutuhan, fase desain, fase pengembangan dan implementasi (Maryono & Budiono, 2021). Model ini, penilaian dan pengulangan perlu dijalankan dalam setiap fase, dimana model ini lebih berorientasi produk (Pratomo & Irawan, 2015). Analisis kebutuhan merupakan kegiatan analisis tentang kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran (Feri & Zulherman, 2021). Rangkaian kegiatan analisis yang dilakukan yaitu analisis terkait permasalahan, analisis pembelajar, analisis tujuan, dan analisis setting pembelajaran. Hasil analisis yang dilakukan pada tahap ini akan menghasilkan *point-point* konsep esensial yang nantinya

akan digunakan sebagai dasar desain media. Analisis *Design* merupakan serangkaian tahapan terkait pembuatan draf media. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu eksplanasi, pembuatan desain media yang berdasarkan konsep esensial yang ditemukan sebelumnya, konsultasi ahli materi dan media, evaluasi dan revisi, dan uji coba skala kecil. Analisis pengembangan dan implementasi terdiri dari serangkaian kegiatan mengembangkan, memadukan maupun membuat media pembelajaran yang baru berdasarkan draf media yang dihasilkan pada tahap desain. Media pembelajaran yang sudah dikembangkan kemudian melalui beberapa proses yaitu validasi kepada ahli materi dan media, evaluasi dan revisi, uji coba skala besar. Subjek penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas VII A di SMP PG Bunga Mayang sebagai responden pada uji coba kepraktisan dan kelayakan media video pembelajaran. Pada uji coba kelompok kecil jumlah 30 siswa.

Desain Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan dan keefektifan pada produk yang dikembangkan (Tegeh et al., 2019). Tahap uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu media sebelum dipakai dalam proses pembelajaran. Pada desain uji coba media pembelajaran dilaksanakan dengan melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan media video animasi berbasis Doratoon pada matematika materi aljabar di SMP PG Bunga Mayang. Subjek penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas VII A di SMP PG Bunga Mayang sebagai responden pada uji coba kepraktisan dan kelayakan media video pembelajaran. Pada uji coba kelompok kecil jumlah 30 siswa.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan angket. Wawancara juga dilakukan dengan siswa untuk mengetahui pendapat siswa tentang media pembelajaran yang digunakan guru serta respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Angket digunakan untuk mengambil data kegiatan validasi oleh ahli media, ahli materi, guru matematika, dan siswa kelas VIIA di SMP PG Bunga Mayang. Pada instrumen pengumpulan data, peneliti menggunakan angket kelayakan media dan angket respon peserta didik.

Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari media yang dikembangkan. Data penilaian media diperoleh dari hasil isian angket oleh ahli media dan ahli materi. Data selanjutnya dianalisis dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: mengubang penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan (Ainul Mila, 2019).

Tabel 1. Ketentuan Pemberian Skor Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Klasifikasi	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Menginterpretasikan secara kualitatif nilai rata-rata keseluruhan dan tiap aspek dengan menggunakan kriteria konversi sebagai berikut (Ainul Mila, 2019).

Tabel 2. Kriteria Nilai Skala 5

No	Persentase Interval	Kategori
5	$\geq 86\%$	Sangat baik
4	70 - 85%	Baik

3	54 - 69%	Cukup baik
2	37 - 53%	Kurang baik
1	$\leq 36\%$	Tidak baik

Data angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari media video pembelajaran yang dikembangkan. Angket tertutup dibuat dengan pilihan jawaban ‘Ya’ dan ‘Tidak’. Analisis respon peserta didik dilakukan dengan menggunakan persentase. Jika hasil validasi menunjukkan persentase kurang dari 61% untuk setiap aspek, maka media pengembangan tersebut dinyatakan belum valid maka perlu dilakukan revisi terhadap media yang akan diuji cobakan. Lembar validasi respon peserta didik sebagai berikut (Sulisa Putri, 2019).

Tabel 3. Interval Kriteria Respon Peserta Didik

Skor validasi yang diperoleh (x)	Kriteria
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat baik
$60\% < x \leq 80\%$	Baik
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup baik
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang baik
$0\% < x \leq 20\%$	Tidak baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pengembangan

Hasil pengembangan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Doratoon* pada materi matriks. Penelitian ini menggunakan *Research and Development* menerapkan model Hannafin and Peck melalui tiga tahap yaitu Analisis Kebutuhan, Analisis *Design*, Analisis Implementasi dan Pengembangan.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan terdiri dari analisis terkait permasalahan, analisis pembelajaran, analisis tujuan, dan analisis *setting*. Analisis permasalahan diperoleh saat melaksanakan observasi di SMP PG Bunga Mayang berdasarkan permasalahan tentang pembelajaran matematika. Dari hasil observasi diperoleh fakta bahwa kurangnya menggunakan fasilitas yang ada disekolah seperti komputer, proyektor dan lain-lain. Disebabkan media yang digunakan dalam proses pembelajaran masih menggunakan buku paket dengan tampilan yang kurang menarik sehingga membuat siswa mudah merasa bosan. Sehingga perlu dikembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Doratoon* dalam bentuk video animasi dengan tampilan yang semenarik mungkin sehingga dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya. Analisis pembelajaran diperoleh saat melaksanakan observasi di SMP PG Bunga Mayang berdasarkan permasalahan tentang pembelajaran matematika. Dari hasil observasi diperoleh fakta bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Doratoon* dalam pembelajaran matematika belum pernah dilakukan sebelumnya. Analisis tujuan ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran video animasi berbasis *doratoon*. Media ini bisa digunakan untuk alternatif dalam proses pembelajaran.

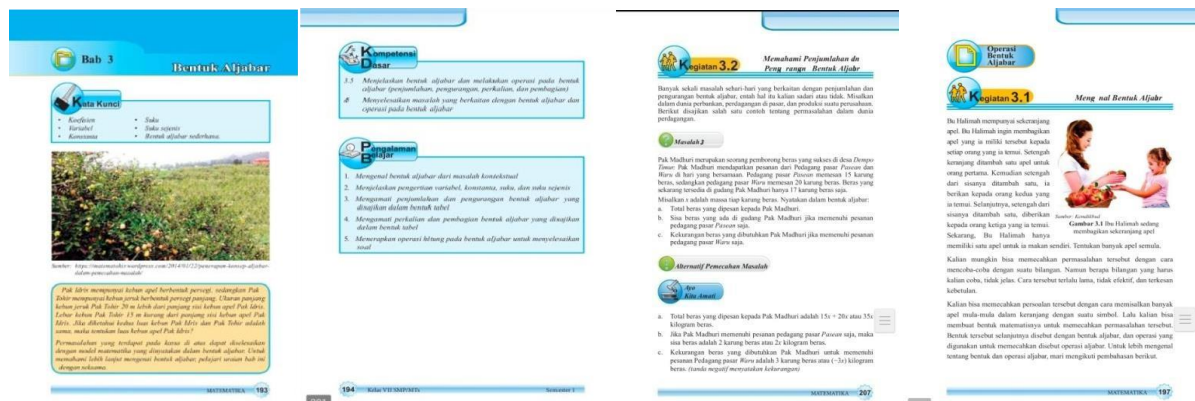
Analisis *Design*

Analisis *design* melalui tiga tahapan yaitu eksplanasi, esensial, dan *storyboard*. Pada tahapan eksplanasi, peneliti mencari dan mengumpulkan animasi, gambar dan musik sebagai pengiring untuk melengkapi dan menyusun media pembelajaran yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal hasil Penelitian. Animasi dan gambar digunakan sebagai petunjuk materi dalam media pembelajaran sedangkan musik digunakan sebagai pengiring serta pelengkap dalam media pembelajaran sehingga media tersebut memiliki daya tarik yang dapat menarik perhatian siswa. Konsep esensial peneliti mencari dan mengumpulkan animasi, gambar dan musik sebagai pengiring untuk melengkapi dan menyusun media pembelajaran yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal hasil Penelitian. Animasi dan gambar digunakan sebagai petunjuk materi dalam media pembelajaran sedangkan musik

digunakan sebagai pengiring serta pelengkap dalam media pembelajaran sehingga media tersebut memiliki daya tarik yang dapat menarik perhatian siswa. *Storyboard*, peneliti membuat gambaran sketsa desain tampilan yang akan dibuat pada media pembelajaran. *Storyboard* terdiri dari desain utama dan materi. Desain utama digunakan untuk menyusun kerangka media pembelajaran, yaitu bagian-bagian yang ditampilkan dalam media pembelajaran. Materi terdiri dari 2 pokok bahasan yaitu, pengertian aljabar dan operasi hitung aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

Analisis Pengembangan dan Implementasi

Tahap pertama yaitu pembuatan media pembelajaran. Pada tahapan ini dimulai dengan mempersiapkan alat atau media untuk digunakan membuat video animasi pembelajaran seperti: komputer/PC yang sudah di instal browser internet, aplikasi online Powtoon, koneksi untuk mengakses internet, dan microphone. Tahap selanjutnya dikerjakan dengan berpedoman pada script atau naskah media animasi pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian dimulai dengan memilih karakter animasi kartun sesuai dengan gaya tokoh animasi yang ada pada bagian sudut kiri Template *Doratoon*. *Property* dan *setting background* menyesuaikan dengan ide materi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.



Gambar 1. Tampilan bab dan materi sebelum dikembangkan



Gambar 2. Tampilan bab dan materi setelah dikembangkan

Gambar 1 menunjukkan tampilan awal media yang belum dikembangkan, yaitu tampilan dari buku pegangan guru di sekolah. Dari Gambar 1 terlihat bahwa tampilan buku tidak berfokus pada

desain yang menarik. Sedangkan pada Gambar 2 terlihat bahwa penulisan ulang buku pegangan guru menggunakan *doratoon* menjadi lebih menarik dan penuh warna. Tampilan dalam setiap bagian juga dibuat tidak terlalu penuh dengan materi dan diberikan animasi bergerak. Setelah produk selesai dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu melakukan kevalidan pada media pembelajaran berbasis *Doratoon* oleh dua validator materi dan 2 validator media. Validasi ini memiliki tujuan untuk mendapatkan saran serta masukan terhadap media pembelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman untuk memperbaiki video animasi tersebut supaya layak digunakan.

Validasi Materi memiliki tujuan untuk menguji bagaimana kesesuaian materi, kebenaran materi dan sistematika penyusunan materi. Adapun yang menjadi validator ahli materi Dosen Matematika IAIN Metro (validator ahli materi 1) dan Guru Matematika SMP PG Bunga Mayang (validator ahli materi 2). Dengan hasil penilaian yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Validator	
		1	2
1	Isi	24	28
2	Materi	48	54
	Jumlah	73	82
	Persentase	86%	96%
	Rata-rata persentase	89,5%	
	Kriteria	Sangat Baik	

Nilai yang diperoleh dari validator ahli materi 1 berjumlah 73 dan validator ahli materi 2 berjumlah 82. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validator ahli materi, Nilai rata-rata perolehan dari validator ahli materi 89,5% pada rentang nilai 36-100 dengan Jawaban “Sangat Baik”. Dengan demikian, pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada materi aljabar dinyatakan “Sangat Baik” dan layak digunakan.

Validasi ahli media memiliki tujuan untuk menguji penyajian pada media pembelajaran berupa video animasi yang dikembangkan. Adapun yang menjadi validator ahli media dalam Penelitian ini yaitu Dosen Matematika IAIN Metro dan Guru TIK SMP PG Bunga Mayang dengan hasil validasi penilaian oleh ahli media ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Validator	
		1	2
1	Media	13	15
2	Visual media	24	28
3	Audio media	11	14
4	Bahasa	8	8
5	Keefektifan program	11	15
	Jumlah	67	82
	Persentase	79%	96%
	Rata-rata persentase	82%	
	Kriteria	Baik	

Validator ahli media pada pengembangan media video animasi pembelajaran pada materi aljabar. Nilai yang diperoleh dari validator 1 berjumlah 67 dan dari validator 2 berjumlah 82 Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari validator ahli media, maka nilai rata-rata perolehan dari validator ahli media adalah 82% pada rentang Nilai 36-100 dengan Jawaban “Baik”. Dengan demikian, pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada materi aljabar dinyatakan “Baik” dan layak digunakan.

Uji coba skala Besar dilakukan dengan memperlihatkan pengembangan video animasi berbasis *Doratoon* pada materi aljabar serta memeberikan angket kepada peserta didik dengan hasil 83,3% atau “Sangat Baik” dan layak digunakan.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa

Pernyataan	Persentase	Kriteria
12 Pernyataan	87,3%	Sangat baik

Pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada materi aljabar yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan proses validasi ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media pertama mendapatkan nilai persentase sebesar 79% dan ahli media kedua mendapatkan nilai persentase sebesar 96%. Sehingga nilai perolehan rata-rata dari kedua ahli media sebesar 82%, Validasi ahli materi pertama mendapatkan nilai persentase sebesar 86% dan ahli materi kedua mendapatkan nilai persentase sebesar 96%. Sehingga nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua ahli materi sebesar 89,5%, nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan jawaban sangat valid atau sangat layak. Menurut (Komala Sari et al., 2016) dalam penelitiannya yaitu “Pengembangan media pembelajaran (modul) berbantuan geogebra pokok bahasan turunan tahun pelajaran 2015/2016” menyebutkan bahwa media pembelajaran berfungsi dalam memfasilitasi, menjelaskan sesuatu, dan memudahkan penyampaian pesan dalam bentuk materi.

Berdasarkan hasil penilaian dari angket respon peserta didik yang diberikan kepada 30 responden terhadap kemenarikan pada pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada tabel 4.7, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata respon peserta didik yang diperoleh sebesar 87,3% dengan jawaban menarik. Menurut (Yanti et al., 2023) dalam penelitiannya dengan judul “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Doratoon* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMP Negeri 2 Bukit Tinggi” menyebutkan bahwa dalam menentukan media pembelajaran perlu memperhatikan kecocokan media untuk mendukung pembelajaran, menarik serta serasi dengan tujuan yang di targetkan. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik memiliki jawaban menarik serta dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil data-data Penelitian di SMP PG Bunga Mayang pada siswa kelas VII A terhadap pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada materi aljabar dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* dinyatakan valid berdasarkan hasil validasi dari ahli media, ahli materi dan respon peserta didik. Respon peserta didik menarik dalam menggunakan media video animasi pembelajaran berbasis *Doratoon* pada materi aljabar

Saran

Adapun saran yang diberikan penulis yaitu, 1) Disarankan untuk Penelitian selanjutnya dapat membuat media pembelajaran baru berbasis *Doratoon* yang serupa namun dapat menggunakan materi matematika lainnya; 2) Disarankan untuk pengembangan selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis *Doratoon* dengan menggunakan materi matematika yang lain seperti statistika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan penting dalam menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, juga terima kasih kepada Kepala Sekolah SMP PG Bunga Mayang atas bantuan dan fasilitas yang diberikan saat penelitian dilakukan, yang membuat penelitian berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainul Mila, L. (2019). *Pengembangan Media Berbasis Android Pada Pembelajaran Matematika Realistik*. 49.
- Akhiruddin. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Amir, A. (2016). Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal EKSAKTA*, 1(2).

- Anggerayni, A., & Ikashaum, F. (2024). *ANALYSIS OF STUDENTS' MATHEMATICAL REASONING ABILITY AND SELF-CONFIDENCE IN SOLVING PROBLEM-BASED QUESTIONS*. 8(1).
- Asma Yanti, Y., Buchori, A., & Andri Nugroho, A. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom di Sekolah Menengah Kejuruan. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6).
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 418. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.33127>
- Ghifari, M., Salsabila, E., & Abdul Aziz, T. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Bentuk Aljabar Dengan Pendekatan Metaphorical Thingking. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Hasanah, U., & Hakim, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan IPA*, 1(1), 97.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1).
- Karamete, A., & Gunaydin, S. (2016). Material Development to Raise Awareness of Using Smart Boards Doratoon. *Journal of Contemporary Education University, Turkey European*, 15(1), 116.
- Komala Sari, F., Farida, & M. Syazali. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar*, 7(2).
- Maryono, M., & Budiono, H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Membaca dan Menulis Berbasis Mobile Learning Sebagai Alternatif Belajar Mandiri Siswa Kelas Awal Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4281–4291. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1502>
- Nanni, A. (2015). Teaching English Trought the Use of Cloud-Based Animation Software Doratoon. *Tesol Journal*, 2(3).
- Nurlatifah, A., Fadillah Rachman, K., Arani, N., Arif Rahmatullah, M., & Dzakwan, R. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Video Animasi Dengan Media Bacaan Dalam Materi Aljabar di SMAN 1 Cisarua. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(1).
- Pratomo, A., & Irawan, A. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin and Peck. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 1(1).
- Riyanto, B. (2024). PENDESAINAN SOAL PEMODELAN MATEMATIKA UNTUK MEMPROMOSIKAN KEMAMPUAN PROBLEM-POSING. *Journal of Mathematics Education*, 5.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19: (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic). *BIODIK*, 6(2).
- Saputra, W. A., & Fatkhurohman, I. (2023). INOVASI DIGITAL UNTUK MEMBANGUN KETERAMPILAN BAHASA PADA ANAK USIA DINI. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(3).
- Sholihatini, L. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA ARAB BERBASIS APLIKASI PLOTAGON PADA SISWA MA NU PETUNG PANCENG GRESIK. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab VI*.
- Sulisa Putri, R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Sistem Koloid di SMA N 2 Banda Aceh. *Universitas Negeri Islam Ar-Raniry*.
- Suriani, A., Febriani, R. D., Rulef, R. P., Anggraini, D., Alfarraz, F. M., & Putri, M. (2023). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN GUNA MENCIPTAKAN SUASANA BELAJAR YANG MENYENAGKAN DI SDN 01,02,03 BALAI PANJANG THE APPLICATION OF LEARNING MEDIA TO CREATE A PLEASANT LEARNING ENVIRONMENT AT ELEMENTARY SCHOOLS (SDN) 01, 02, 03 BALAI PANJANG. *Human: Journal of Community and Public Service*, 2(2).
- Syahroni, S., & Nurfitriyanti, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Matematika, Materi Bilangan pada Kelas 3 SD. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2237>
- Tegeh, I. M., Simamora, A. H., & Dwipayana, K. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PENGEMBANGAN 4D PADA MATA

PELAJARAN AGAMA HINDU. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 158.
<https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21262>

Yanti, I., Febriyanti, I., & Khairuddin. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Doratoon Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMP Negeri 2 BUKIT TINGGI. *Jurnal Inspirasi Pendidikan (ALFIHRIS)*, 1(1), 35–45.

Yusuf, A. S., & Aini, A. N. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION PADA MATERI STATISTIKA. *Journal of Mathematics Education*, 4.