



Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Muatan Matematika Kelas IV Sekolah Dasar

Dwi Novri Asmara¹, Tiya Agustina^{2✉}, Lika Apreasta³

Universitas Dharmas Indonesia, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : dwi.novriasmara1990@gmail.com¹, tiyaagustina160800@gmail.com², Lika.didi93@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh sulitnya pembelajaran matematika pada materi KPK dan FPB dalam menentukan kpk dan FPB yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Maka untuk mengatasinya diperlukan usaha dalam mengembangkan media pembelajaran yang berupa media video animasi. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan yaitu menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*desseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil validitas memiliki skor rata-rata 85,23% dengan kategori sangat valid, artinya video animasi layak digunakan oleh pendidik dan peserta didik. (2) Hasil penilaian praktikalitas memperoleh skor rata-rata 95% dengan kategori sangat praktis, artinya video animasi mempermudah guru dan peserta didik dalam pembelajaran. (3) Hasil efektivitas media video animasi didukung oleh penilaian hasil belajar peserta didik berupa soal tes dengan uji hipotesis dari *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh hasil *Asymp.Sig.* sebesar 0,001. Karena nilai *Asymp.Sig.* $0,001 < 0,05$ maka hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima atau penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis animaker berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Pengembangan, media video animasi, matematika.

Abstract

This research is motivated by the difficulty of learning mathematics on KPK and FPB materials in determining KPk and FPB related to everyday life. So to overcome this, efforts are needed in developing learning media in the form of animated video media. The type of research is development research, which uses a 4-D development model consisting of the stages of defining, designing, developing, and distributing. Research shows that: (1) validity results have an average score of 85.23% in very valid category, which makes animation videos worthy of use by educators and learners. (2) practical assessments score an average of 95% in highly practical categories, meaning animation videos make it easier for teachers and learners in learning. (3) the effectiveness of animated video media is supported by the assessment of students' learning results regarding tests with hypothetical tests from wilcoxon signed tests obtained from asymp sig. 0.001. Because of the value of asymp sig. $0.001 < 0.05$; therefore, the results of wilcoxon signed tests may conclude that hypotheses are accepted or the use of animaker animation learning media on the fourth grade elementary school math content.

Keywords: Development, animation video media, mathematics.

Histori Artikel

Received 08 Juli 2022	Revised 31 Oktober 2022	Accepted 30 Desember 2022	Published 31 Desember 2022
--------------------------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------

Copyright (c) 2022 Dwi Novri Asmara, Tiya Agustina, Lika Apreasta

✉ Corresponding author :

Email : tiyaagustina160800@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3686>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu muatan pembelajaran yang dipelajari baik di Sekolah Dasar, sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas. Perbedaan antara pelajaran Matematika di SD, SMP, dan SMA adalah tingkat kesulitannya. matematika merupakan suatu ilmu yang tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga merupakan ilmu yang bersifat sosial, maksudnya yaitu matematika bukan ilmu yang bersifat abstrak melainkan suatu cara pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata untuk menemukan sesuatu tujuan (Zubaidah Amir MZ, 2013). Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunia nyata yang terjadi secara empiris. Kemudian pengalaman yang telah didapat akan diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif hingga terbentuknya konsep-konsep matematika supaya mudah dipahami oleh orang lain serta dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, oleh sebab itu logika adalah dasar terbentuknya matematika (Nur, 2013). Menurut Rora Rizki Wandini, pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar matematika yang mempunyai rencana terstruktur dengan melibatkan fikiran, aktifitas dalam proses pengembangan kemampuan pemecahan masalah serta penyampaian informasi gagasan. Dalam pembelajaran Matematika memiliki fungsi sebagai media maupun sarana untuk peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran. Selain itu Matematika juga dapat digunakan sebagai alat, pola pikir, serta ilmu maupun pengetahuan. Ketiga fungsi tersebut hendaknya dapat dijadikan sebuah acuan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dengan mempelajari materi matematika maka diharapkan peserta didik dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan dalam mencapai penguasaan kompetensi (Wandini and Banurea, 2019).

Penggunaan media dalam pembelajaran akan lebih efektif jika penggunaannya tidak monoton, namun harus divariasikan dengan media yang lainnya secara bervariasi (Rosdiana, 2013). Pemanfaatan media pembelajaran pada proses pembelajaran dapat membantu menumbuhkan semangat belajar siswa, sehingga siswa bisa meningkatkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan seperti media video animasi (Rosanaya & Fitriyati, 2021). Menurut Eveline Siregar, media adalah suatu alat perantara yang dimanfaatkan sebagai bentuk dari penyampaian pesan yang bertujuan untuk menimbulkan rangsangan-rangsangan tertentu peserta didik agar terjadinya proses belajar (Siregar, 2018). Menurut Sastromiharjo, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga hal tersebut mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik dengan sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dengan baik (Sastromiharjo, 2016). Menurut Gerlach dan Elly jika dipahami secara garis besar, media adalah manusia, materi atau kejadian yang mampu membangun suatu kondisi yang mampu membuat peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan maupun sikap sehingga dengan kata lain pendidik, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan suatu media (Gerlach and Elly, 2016). Sedangkan menurut Jalinus dan Ambiyar, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan software dan hardware yang dapat digunakan sebagai pengantar isi dari materi ajar melalui sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok) yang mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat belajar sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran (di dalam/di luar kelas) menjadi lebih efektif (Jalinus and Ambiyar, 2016).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama PLP di SD Negeri 01 Tiumbang pada kelas IV semester I tahun ajaran 2021-2022 diketahui bahwa sering kali didapati peserta didik yang kehilangan fokusnya saat menerima pembelajaran. Beberapa sikap peserta didik seperti mulai mengobrol dengan temannya tanpa menghiraukan pendidik yang memberikan penjelasan, sibuk dengan kegiatannya sendiri dan lain sebagainya. Pada pembelajaran matematika peserta didik masih sulit untuk memahami dan membedakan antara cara yang satu dengan cara yang lainnya. Ketika diberikan soal/tugas, peserta didik sering bertanya

disetiap langkahnya walaupun sebelumnya sudah dijelaskan berulang-ulang. Dari wawancara antara peneliti dengan peserta didik dinyatakan bahwa peserta didik tidak menyukai pembelajaran atau muatan yang diajarkan sehingga membuat mereka sulit untuk memahami suatu materi yang diajarkan. Sedangkan menurut wali kelas, peserta didik memang sulit untuk memahami pembelajaran terutama Matematika. Selain itu untuk membedakan antara rumus atau penyelesaian yang satu dengan yang lain sehingga peserta didik sering tertukar. Berikut terdapat nilai hasil ulangan harian peserta didik pada muatan Matematika.

Tabel 1 Nilai PH Matematika Materi KPK dan FPB

No.	NAMA	NILAI PH	TUNTAS	TIDAK TUNTAS
1.	F. P. R	25		√
2.	A. Mi.	60		√
3.	H. Z. A.	100	√	
4.	M. A. A.	40		√
5.	M. A.	100	√	
6.	M. H.	20		√
7.	M. R.	75	√	
8.	M. N. P.	75	√	
9.	N. L.	50		√
10.	S. A. P.	25		√
11.	S. J. A.	10		√
12.	S. F.	100	√	
13.	T. D. F	75	√	
14.	V. A.	80	√	
15.	Z. A.	95	√	
16.	Z. Z.	20		√
17.	A. Ma.	40		√
18.	A. S.	100	√	
19.	M. P. S.	15		√
JUMLAH			9	10

Sumber: Wali Kelas IV A SD Negeri 01 Tiumbang

Dari tabel 1 dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa peserta didik yang kemampuan atau nilainya berada jauh di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Perasaan bosan yang dimiliki oleh peserta didik bisa saja menjadi pemicu rasa malas saat belajar, sering menganggap sepele suatu pembelajaran juga bisa menyebabkan rendahnya pengetahuan atau hasil belajar peserta didik. Sedangkan di dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan fokus, ketika lengah sedikit maka pada akhirnya tidak akan paham dengan apa yang telah disampaikan. Pada kenyataannya beberapa peserta didik kurang mampu untuk memahami materi yang disampaikan oleh pendidik dan tidak mau untuk menanyakan kembali apa yang belum dipahami. Selain itu masih banyak peserta didik yang kurang berantusias dan asik mengobrol dengan temannya saat jam pelajaran berlangsung, peserta didik juga cenderung tidak memperhatikan pendidik saat menjelaskan pembelajaran.

Berdasarkan keterangan di atas maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang berupa video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Penggunaan media pengajaran berbasis video animasi dalam pembelajaran sangat berpengaruh dan penting karena dapat membuat peserta didik menjadi lebih tertarik dan tidak merasa bosan dalam melaksanakan pembelajaran

terutama pada muatan matematika. Media pembelajaran merupakan segala bentuk sarana penyampaian informasi yang dibuat sesuai dengan teori pembelajaran yang digunakan sebagai penyampai pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik yang sehingga mampu mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali (Nunuk et al., 2019). Terdapat beberapa aplikasi yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dalam pembuatan video pembelajaran seperti animasi maker, *Zepeto*, *Kinemaster*, *Powtoon*, *Animaker* dan lain sebagainya. Menurut Anggraini, animasi adalah sekumpulan gambar yang dirancang sedemikian rupa supaya menghasilkan gerakan yang berurutan dan dapat diatur kecepatan bergerak (Anggraini, 2021). Pada pengembangan ini peneliti menggunakan aplikasi animaker sebagai tempat pembuatan media video animasi. Menurut Relis Agustien, dkk. berpendapat bahwa animasi merupakan suatu objek diam yang diproyeksikan menjadi gambar bergerak yang seolah-olah hidup sesuai dengan karakter yang dibuat dari beberapa kumpulan gambar yang berubah beraturan dan bergantian sesuai dengan rancangan, sehingga video yang ditampilkan lebih variatif dengan gambar-gambar menarik dan berwarna yang mampu meningkatkan daya tarik belajar dari peserta didik (Agustien, Umamah and Sumarno, 2018). Animaker merupakan salah satu aplikasi yang mampu menciptakan gerakan-gerakan lengkap dengan suara-suara beserta transisi sehingga sehingga mampu memberikan kesan materi pembelajaran yang lebih menarik perhatian peserta didik (Munawar et al., 2020). Sedangkan menurut Fajarwati dan Otomatis, Animaker adalah aplikasi berbasis video animasi yang pembuatannya dilakukan secara online dengan beragam fitur yang disediakan seperti karakter, background, teks, audio, dubbing dan trasisi (Fajarwati and Irianto, 2021).

Pada penelitian sebelumnya Izomi Awalia, dkk. menyatakan bahwa, Penggunaan media pembelajaran animasi PowToon layak digunakan serta telah dikemas secara praktis sesuai dengan tahap pengembangan serta mampu memberikan pemahaman kepada siswa mengenai mata pelajaran matematika khususnya materi keliling dan luas bangun datar (Awalia et al., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elly Anjarsari, dkk., dikatakan bahwa penggunaan media audio visual PowToon terhadap pembelajaran mengenai bangun datar memperoleh hasil yang dapat memenuhi nilai kelayakan untuk diaplikasikan pada kegiatan pembelajaran (Anjarsari et al., 2020). Sedangkan menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisa memperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi Animaker sangat layak digunakan pada muatan pembelajaran IPS di kelas IV (Nisa, 2021). Menurut Yesi Gusmania dan Tri Wulandari, pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan media video lebih efektif dari pada pembelajaran tanpa menggunakan media jika dilihat dari hasil post test (Gusmania & Wulandari, 2018). Menurut (Fiskha Ayuningrum, 2012) untuk menghasilkan video animasi pembelajaran yang baik sehingga mampu membuat peserta didik termotivasi dan efektif dalam penggunaannya maka pengembangan media video animasi harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya.

Pengembangan media pembelajaran dilakukan untuk menciptakan sesuatu yang menarik serta dapat mempermudah peserta didik dalam proses belajar terkhususnya pada muatan Matematika. Pada media video animasi ini nantinya akan didesain dengan menggunakan gambar-gambar yang menarik serta warna-warna cerah yang nantinya mampu membuat peserta didik fokus terhadap objek yang akan ditayangkan. Maka diharapkan agar media video animasi yang dikembangkan ini dapat merubah suasana belajar menjadi lebih menyenangkan sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa peserta didik akan termotivasi dalam belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Metode penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang berhubungan dengan pengembangan suatu produk yang nantinya melalui proses perencanaan, produksi serta evaluasi validitas produk yang telah dihasilkan. Selain itu penelitian dan pengembangan juga dapat diartikan sebagai suatu cara ilmiah yang memiliki tujuan untuk meneliti, merancang, memproduksi serta

menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Metode penelitian pengembangan adalah cara yang digunakan dalam suatu kajian sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk (Risa Nur & Wahyu, 2020). Untuk menghasilkan sebuah produk maka digunakan penelitian yang bersifat untuk menguji kualitas produk tersebut supaya dapat berguna di masyarakat maka diperlukan penelitian ini untuk menguji kualitas produk.

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model pengembangan 4-D (*four D*) dimana model ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*) dan penyebaran (*desseminate*). Model ini dikembangkan oleh S.Thiagarajan pada pendefinisian (*define*) mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis awal-akhir (*front-endanalysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) (Risa Nur & Wahyu, 2020). Dalam pengembangan ini peneliti mengambil dan membatasi hanya menggunakan tiga tahapan saja yaitu mencakup analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis kebutuhan. Pada tahap perancangan (*design*) memiliki beberapa tahap yaitu perancangan media video animasi, serta penyusunan instrumen penelitian. Pada tahap pengembangan (*development*) yaitu tahap validasi produk yang dilakukan oleh dosen ahli dan guru, selanjutnya pada tahap penyebaran (*disseminate*) peneliti melakukan penyebaran media pembelajaran video animasi berbasis animaker disebarkan kepada peserta didik di kelas IV Sekolah Dasar.

Pada pengembangan media pembelajaran video animasi ini, uji cobanya akan dilaksanakan di SD Negeri 01 Tiumang, pada kelas IV A dengan jumlah peserta didik 19 orang, yang terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 7 peserta didik perempuan. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut selain tidak terlalu jauh dengan tempat tinggal peneliti, lingkungan sekolah tersebut juga mendukung. Selain itu, pendidik di SD ini belum pernah mengembangkan media pembelajaran video animasi pada muatan Matematika terutama pada materi KPK dan FPB.

Pengembangan instrumen adalah suatu alat yang sering digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2019). Secara spesifik semua fenomena disebut variabel penelitian. Pada penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan media video animasi untuk dapat termotivasi dalam belajar pada mata pelajaran matematika dan kelayakan produk maka dibutuhkan instrumen berupa lembar validasi, praktikalitas dan efektifitas. Pada instrumen validasi ini membutuhkan lembar validasi yang terdiri lembar validasi media video animasi. Lembar validasi ini akan diberikan kepada para ahli atau validator untuk memperoleh penilaian dan masukan terhadap produk yang dihasilkan. Pada lembar praktikalitas digunakan untuk mengumpulkan informasi kepraktisan pada produk yang dibuat. Lembar praktisan ini berupa lembar angket respon guru terhadap produk media video animasi. Sedangkan pada lembar efektifitas digunakan untuk mengetahui efektif atau tidaknya media video animasi dalam pembelajaran matematika, lembar efektifitas ini berupa soal tes pilihan ganda yang akan diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui pemahaman peserta didik tentang materi pecahan.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari sebuah penelitian yaitu mendapatkan data (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data tentang proses pengembangan serta data validasi ahli. Teknik dalam penelitian pengembangan ini adalah instrumen analisis peserta didik (dengan observasi dan wawancara), instrumen validasi (berupa lembar validasi RPP, Lembar validasi video animasi), Instrumen praktikalitas (berupa lembar penilaian respon guru, lembar penilaian respon peserta didik), serta instrumen uji efektifitas (berupa lembar pengamatan peserta didik, lembar penilaian pembelajaran matematika).

Setelah data yang dibutuhkan dari semua sumber sudah terkumpul maka dapat dilakukan analisis data. Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini. Untuk mengukur validitas dari penelitian ini, yaitu diambil dari hasil validitas pengembangan media video animasi pada muatan pelajaran matematika kelas IV di Sekolah Dasar. Data hasil dari validator terhadap semua aspek

yang dinilai terkumpul kemudian dibentuk dalam table dari skor yang diperoleh validitasnya menggunakan persamaan sebagai berikut:

Analisis data validitas dilakukan dengan menggunakan skala likert 1-4 pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Penskoran Menggunakan Skala Likert

Kategori	Skor
Tidak Setuju (TS)	1
Kurang Setuju (KS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

(Modifikasi dari Riduwan: 2020)

Dari skor yang diperoleh dan menghitung nilai validasinya menggunakan persamaan berikut:

$$V = \frac{F_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

V: Nilai Validasi

F: Skor yang diperoleh

N: Skor maksimum

Kategori validitas pengembangan media video animasi muatan pelajaran matematika kelas IV di Sekolah Dasar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Kategori Validitas Media Video Animasi

Interval	Kategori
$0 \leq V \leq 25$	Tidak Valid
$25 < V \leq 50$	Kurang Valid
$50 < V \leq 75$	Valid
$75 < V \leq 100$	Sangat Valid

(Modifikasi dari Riduwan:2020)

Analisis data praktikalitas diperoleh dari hasil pengembangan media video animasi muatan pelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar. Analisis praktikalitas ini dilakukan oleh pendidik dan peserta didik kelas IV Sekolah Dasar selama proses pembelajaran berlangsung. Praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Pensekoran untuk masing-masing kategori dilakukan dengan menggunakan skala likert dengan ketentuan tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Penskoran Menggunakan Skala Likert

Kategori	Skor
Tidak Setuju (TS)	1

Kurang Setuju (KS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

(Dimodifikasi dari Riduwan:2020)

Perhitungan data nilai akhir untuk masing-masing kategori dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut ini:

$$P = \frac{F_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Nilai Praktikalitas

F: Skor yang diperoleh

N: Skor maksimum

Tabel 5 Kategori Praktikalitas Media Video Animasi

Interval	Kategori
$0 \leq P \leq 25$	Tidak Praktis
$25 < P \leq 50$	Kurang Praktis
$50 < P \leq 75$	Praktis
$75 < P \leq 100$	Sangat Praktis

(Dimodifikasi dari Riduwan:2020)

Analisis efektifitas pada pengembangan media video animasi berbasis animaker untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar dengan memberikan evaluasi pada peserta didik yang berupa test, maka dari test yang diberikan mampu membuat peserta didik termotivasi belajar dengan menggunakan media video animasi berbasis animaker.

Untuk menentukan hasil efektifitas dari media video animasi berbasis animaker dengan soal tes, penulis menggunakan pengujian hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis kita perlu mengetahui data yang kita miliki berdistribusi normal atau tidak dengan melakukan uji normalitas. Cara mengetahui terdapat perbedaan atau tidak terdapat perbedaan pada data yang kita miliki bisa dilihat dikolom signifikasi (sign).

Kriteria uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Taraf nyata (sig) $\alpha = 0,05$
- Bandingkan angka pada kolom sig $\alpha = 0,05$
- Jika $\text{sig} > \alpha = 0,05$ maka data yang kita miliki berdistribusi normal
- Jika $\text{sign} < \alpha = 0,05$ maka data yang kita miliki tidak berdistribusi normal.

Jika data yang diperoleh berdistribusi normal, maka hipotesis diuji menggunakan uji paired sampel test. Jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis menggunakan uji non parametric mann-whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Tahapan Prosedur Pengembangan

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Berdasarkan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar, dengan materi KPK dan FPB menggunakan model 4-D.

a. Analisis Kurikulum

Hasil dari analisis kurikulum, peneliti menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang dikhususkan pada pembelajaran matematika yang terdapat pada BAB III. Kompetensi Dasar dalam pembelajaran matematika yaitu 3.6 menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, 4.6 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran matematika ini akan dipelajari oleh peserta didik dengan 1 kali pembelajaran. Berdasarkan kompetensi diatas maka disusunlah beberapa indikator pembelajaran matematika pada BAB III KPK dan FPB. Penjabaran KD dan indikator materi pembelajaran matematika berguna untuk menyusun produk pembelajaran yaitu media video animasi berbasis animaker. Indikator digunakan untuk merumuskan tujuan pembelajaran setiap kali pertemuan dimana dalam satu indikator dapat digunakan untuk mencapai satu atau lebih tujuan pembelajaran.

b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Hasil analisis peserta didik di SDN 01 Tiumang kelas IV A diketahui peserta didik berjumlah 19 orang yang terdiri dari 11 laki-laki dan 8 perempuan. Menganalisis karakteristik peserta didik untuk mengetahui ciri-ciri perorangan pada peserta didik, karakteristik peserta didik ini dilakukan setelah perancang pembelajaran mengidentifikasi tujuan pada pembelajaran yang ingin dicapai. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa karakteristik peserta didik kelas IV memiliki usia rata-rata 10-12 tahun dimana anak berada pada fase operasional konkret serta pada usia 12 tahun anak berada pada fase formal. Maka pada fase tersebut diharapkan sistem belajar yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan belajar yang bermakna bagi peserta didik. Untuk rentang perhatian beberapa peserta didik kurang mendapatkan perhatian serta kurang didampingi oleh orang tua saat belajar mandiri maupun mengulang pembelajaran di rumah. Selain itu peserta didik memiliki hubungan yang baik dengan peserta didik lainnya baik dengan adik kelas maupun kakak kelasnya.

c. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru dan peserta didik di SD Negeri 01 Tiumang bahwa dalam proses pembelajaran masih kurangnya media pembelajaran yang digunakan dan peserta didik hanya menggunakan modul saja. Selain itu tujuan pembelajaran masih ada yang belum tercapai serta media yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan media video yang menarik dan beranimasi. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media yang berupa video animasi ini dapat membantu pendidik untuk menyampaikan materi atau informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran, serta media video animasi ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membuat peserta didik bosan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran yang menyenangkan dibutuhkan untuk mendukung peran pendidik dalam menciptakan suasana belajar

yang menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran berupa media video animasi mampu mendorong peserta didik agar termotivasi dalam belajar dan memahami materi pembelajaran.

2. Tahap Perencanaan (*design*)

Sebelum dilakukannya tahap penyusunan instrumen penilaian media, terlebih dahulu dilaksanakan rancangan desain pada video pembelajaran tersebut. Adapun desain video ini meliputi:

a. Hasil Rancangan Media Video animasi

Penyusunan media video animasi disesuaikan dengan validasi isi, validasi bahasa dan desain dari cover serta isi yang disesuaikan dengan muata pembelajaran untuk memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran. Hasil dari penyusunan media video animasi adalah sebagai berikut:

- 1) Kesesuaian materi dengan kurikulum yang memahami KD, indikator dan tujuannya agar materi tidak melenceng dari kurikulum yang berlaku.
- 2) Media video animasi memuat pertanyaan yang berhubungan dengan konsep dan materi mengenai KPK dan FPB yang disajikan, bertujuan agar peserta didik dapat lebih memahami materi pada pembelajaran matematika.

b. Hasil Rancangan Desain Media Video Animasi Berbasis Animaker

Media Video Animasi Berbasis Animaker

- a) Pada bagian awal video berisikan salam pembuka, judul video, pembukaan dan kompetensi dasar

Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

Pembukaan



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli

Salam Pembuka



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli

Judul Video



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli

Kompetensi Dasar



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli

b) Pada bagian isi membahas tentang KPK dan FPB



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli

c) Contoh soal cerita tentang KPK dan FPB

Contoh soal KPK



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli



Contoh soal FPB



Keterangan: tidak ada saran perbaikan dari para ahli



Akhir video



c. Penyusunan Instrumen Penelitian

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dirancang dengan memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. RPP juga dilengkapi dengan kegiatan pembelajaran, serta gambaran penilaian yang akan digunakan. Peneliti merancang 1 RPP dalam penelitian ini hanya digunakan dalam satu pertemuan.

2) Lembar Instrumen Validitas

Lembar validitas dirancang bertujuan untuk mengetahui hasil dan kevalidan media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar yang didapat dari empat validator. Dalam lembar validasi terdapat petunjuk pengisian dan 3 aspek yang di nilai diantaranya aspek kelayakan isi, kelayakan konstruk, dan kelayakan bahasa serta skor yang akan diisi oleh validator.

3) Lembar Instrumen Praktikalitas

Hasil rancangan lembar praktikalitas terdapat petunjuk pengisian dan aspek yang akan di nilai oleh pendidik dan peserta didik. Data kepraktisan media video animasi yang dikembangkan diperoleh dari angket respon pendidik dan angket respon peserta didik.

4) Lembar Instrumen Efektifitas

Pada hasil rancangan lembar efektifitas terdapat petunjuk pengisian dalam aspek dinilai oleh peneliti.

3. Tahap Pengembangan (Development)

a. Penyajian Data Hasil Validitas

1) Validitas Media Video Animasi

Tabel 6 Data hasil validitas media video animasi oleh para ahli

Aspek yang dinilai	Validator				Jumlah	Skor Max	Presentasi	Kategori
	I	II	III	IV				
Isi	22	24	23	24	93	112	83.03%	Sangat Valid
Konstruksi	26	27	28	32	113	128	88.28%	Sangat Valid
Bahasa	20	19	22	20	81	96	84.37%	Sangat Valid
Rata-rata							85.23%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 dapat disimpulkan bawah pada aspek yang dinilai dari media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar mendapatkan skor rata-rata dari ketiga aspek penilaian yang diberikan oleh para ahli adalah 85,23% dengan kategori sangat valid.

2) Data Hasil Validitas RPP

Tabel 7 Data hasil validitas RPP oleh dosen dan guru

Aspek yang dinilai	Validator		Jumlah	Skor Max	Persentase	Kategori
	Moh. Rosyid Mahmudi, M.Si	Aprimadedi, M.Pd				
Isi	19	23	41	48	85.41%	Sangat Valid
Konstruksi	9	10	19	24	79.16%	Sangat Valid
Bahasa	10	9	19	24	79.16%	Sangat Valid
Rata-rata					81.25%	Sangat Valid

Berdasarkan dari aspek isi didapatkan skor dengan nilai 85,41%, aspek konstruksi didapatkan dengan skor nilai 79,16% dan aspek bahasa didapatkan skor dengan nilai 79,16%. Jadi dapat simpulkan bahwa persentase hasil penelitian dari ketiga aspek tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata 81,25% dengan kategori sangat valid.

3) Data Hasil Validitas Soal tes peserta didik

Berdasarkan data hasil validitas soal tes peserta didik dapat disimpulkan bahwa dari bapak Moh. Rosyid Mahmudi, M.Si dan ibu Eka Filahanasari, M.Pd mendapatkan skor yang

sama yaitu 23 sehingga didapatkan jumlah keseluruhan yang kemudian dibagi dengan skor maksimal yaitu 56 lalu dikalikan 100. Maka didapatkan hasil validitas soal yang dinilai oleh validator didapat persentase 82.14% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa soal layak untuk diberikan kepada peserta didik untuk tahap uji coba. Tujuan dari validitas soal adalah untuk memperoleh soal yang layak untuk digunakan pada saat uji coba media video animasi berbasis animaker.

b. Data Praktikalitas

Tabel 8 Data hasil praktikalitas media video animasi oleh guru dan peserta didik

No.	Praktisi	Jumlah Nilai	Skor Max	%	Kategori
1.	Liska Verawati, S.Pd	38	40	95	Sangat Praktis
2.	Peserta didik	123	144	85,41	Sangat Praktis
Rata-rata				95	Sangat Praktis

Jadi dapat disimpulkan bahwa pada tabel 8 menunjukkan bahwa berdasarkan uji praktikalitas melalui lembar praktisi oleh guru dan respon peserta didik yang dikembangkan berada pada kriteria sangat praktis. Hal ini dapat disimpulkan berdasarkan kriteria praktisi menurut Riduwan (2015) berdasarkan kriteria tersebut hasil uji praktikalitas sangat praktis berada pada persentase 81-100%, sedangkan hasil persentase yang diperoleh adalah guru dan peserta didik mendapatkan skor rata-rata 95% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan hasil analisis data dari hasil uji praktikalitas penilaian respon guru dan analisis angket respon peserta didik.

c. Data Efektivitas Hasil Belajar

Untuk memperoleh data efektifitas maka penulis melakukan pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas untuk mengetahui data yang dipakai berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Shapiro-Wilk dengan menggunakan SPSS 20. Hasil uji normalitas ditampilkan pada tabel 9.

Tabel 9 Uji Normalitas Data Tes

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	PreTest	.888	19	.030
	PostTest	.900	19	.050

Sumber: SPSS 20

Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak, maka dapat dilihat dari uji normalitas yang diperoleh. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan normal dan sebaliknya. Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 9 dari test Shapiro-Wilk diperoleh nilai pretest adalah 0,030. Sesuai dengan kriteria pengujian, dimana $0,030 < 0,05$ maka dapat dinyatakan data hasil *pretest* tidak berdistribusi normal. Sedangkan pada data *posttest* diperoleh nilai signifikansi 0,050. Sesuai dengan kriteria pengujian, dimana $0,050 < 0,05$ maka dapat

dinyatakan data hasil *posttest* berdistribusi normal. Tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis.

Pengujian hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji nonparametris (*Uji Wilcoxon Signed Ranks Test*) dengan bantuan SPSS 20. Data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $\text{Asymp.Sig.} < 0,05$, maka hipotesis diterima.
- 2) Jika nilai $\text{Asymp.Sig.} > 0,05$, maka hipotesis ditolak.

Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan SPSS 20, disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10 Uji Hipotesis Dengan Wilcoxon Signed Ranks Test

POST TEST - PRE TEST	
Z	-3.301 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

Sumber: SPSS 20

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa hasil uji hipotesis dari *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh hasil yang signifikan sebesar 0,001. Karena nilai $\text{Asymp.Sig.} 0,001 < 0,05$ maka hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima atau penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis animaker berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar. Sehingga media video animasi berbasis animaker dapat diterapkan di dalam proses pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*desseminate*)

Tahap terakhir dari model pengembangan 4-D adalah tahap penyebaran. Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran secara terbatas, peneliti menyebarluaskan produk akhir berupa media video animasi muatan pelajaran matematika kelas IV hanya di SD Negeri 01 Tiumang.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan media video animasi berbasis animaker dan uji coba yang telah dilakukan terhadap media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pengembangan ini telah dirancang media pembelajaran berupa media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar yang dinilai oleh tim validator ahli yang berjumlah 4 orang menunjukkan bahwa media video animasi yang dikembangkan tersebut memperoleh persentase 85,2% pada kategori sangat valid maka media video animasi berbasis animaker layak untuk digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran.
2. Praktikalitas yang di nilai dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon peserta didik menunjukkan bahwa media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar memperoleh hasil persentase rata-rata 95% pada kategori sangat praktis maka media video animasi berbasis animaker dapat mempermudah guru dan peserta didik dalam pembelajaran.
3. Efektivitas yang dinilai dari hasil soal tes peserta didik diperoleh dengan hasil uji hipotesis dari *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh hasil yang signifikan sebesar 0,001. Karena nilai $\text{Asymp.Sig.} 0,001 < 0,05$ maka hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima atau penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis animaker berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar. Sehingga media video animasi berbasis animaker dapat

8170 *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Muatan Matematika Kelas IV Sekolah Dasar - Dwi Novri Asmara, Tiya Agustina, Lika Apreasta*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3686>

diterapkan di dalam proses pembelajaran. Maka dengan menggunakan media video animasi berbasis animaker dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

4. Hasil analisis validitas, praktikalitas, dan efektivitas menunjukkan bahwa media video animasi berbasis animaker pada muatan matematika kelas IV Sekolah Dasar berada dalam kriteria sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustien, R., Umamah, N. And Sumarno, S. (2018) 'Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman Di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X Ips', *Jurnal Edukasi*, 5(1), P. 19. Doi: 10.19184/Jukasi.V5i1.8010.
- Anggraini, V. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Muatan Pelajaran Matematika Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Ika : Ikatan Alumni Pgsd Unars*, 10(2), 54–62.
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50. [Http://Journal.Unipdu.Ac.Id:8080/Index.Php/Jmpm/Article/View/2084/1146](http://Journal.Unipdu.Ac.Id:8080/Index.Php/Jmpm/Article/View/2084/1146)
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Iv Sd. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Fajarwati, M. I. And Irianto, S. (2021) 'Pengembangan Media Animaker Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Menggunakan Kalkulator Di Kelas Iv Sd Ump', *El-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(1), Pp. 1–11.
- Fiskha Ayuningrum (2012) 'Pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Siswa Kelas X Pada Kompetensi Mengolah Soup Kontinental Di Smk N 2 Godean', Pp. 22–161.
- Gerlach And Elly (2016) *Media Pembelajaran*, 30 Desember 2016.
- Gusmania, Y., & Wulandari, T. (2018). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. 7(April), 61–67.
- Jalinus, N. And Ambiyar (2016) *Media Dan Sumber Belajar*. 1st Edn, Jakarta : Kencana. 1st Edn.
- Munawar, B., Farid Hasyim, A., & Ma'arif, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker Pada Paud Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Golden Age*, 4(02), 310–320. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i02.2473>
- Mz Amir Zubaidah. (2013). *Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika*. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung. Marwah. 12(1).
- Nisa, K. (2021). *Media Pembelajaran Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran Ips Di Kelas Iv Min 8 Aceh Besar*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Nunuk, S., Achmad, S., & Aditin, P. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya* (L. Pipih (Ed.)). Pt Remaja Rosdakarya.
- Nur, R. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika Oleh: Nur Rahmah. *Al-Khwarizmi*, 2, 1–10.
- Risa Nur, S., & Wahyu. (2020). *Metode Penelitian R&D* (A. A. Rosid (Ed.)). Cv. Literasi Nusantara Abadi.
- Rosanaya, S. L., & Fitrayati, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. 3(5), 2258–2267.
- Rosdiana. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Oleh : Rosdiana. *Al-Khwarizmi*, 2, 87–100.
- Sastromiharjo, A. (2016) 'Media Dan Sumber Pembelajaran', Pp. 1–13.

- 8171 *Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Animaker pada Muatan Matematika Kelas IV Sekolah Dasar - Dwi Novri Asmara, Tiya Agustina, Lika Apreasta*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3686>
- Siregar, E. (2018) *Pemanfaatan Sumber Belajar*. 1st Edn, Tangerang Selatan : Universitas Terbuka. 1st Edn. Tangerang Selatan.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Wandini, R. R. And Banurea, O. K. (2019) *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru Mi / Sd*. Available At: <https://core.ac.uk/download/pdf/196543227.pdf>.