

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI
KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



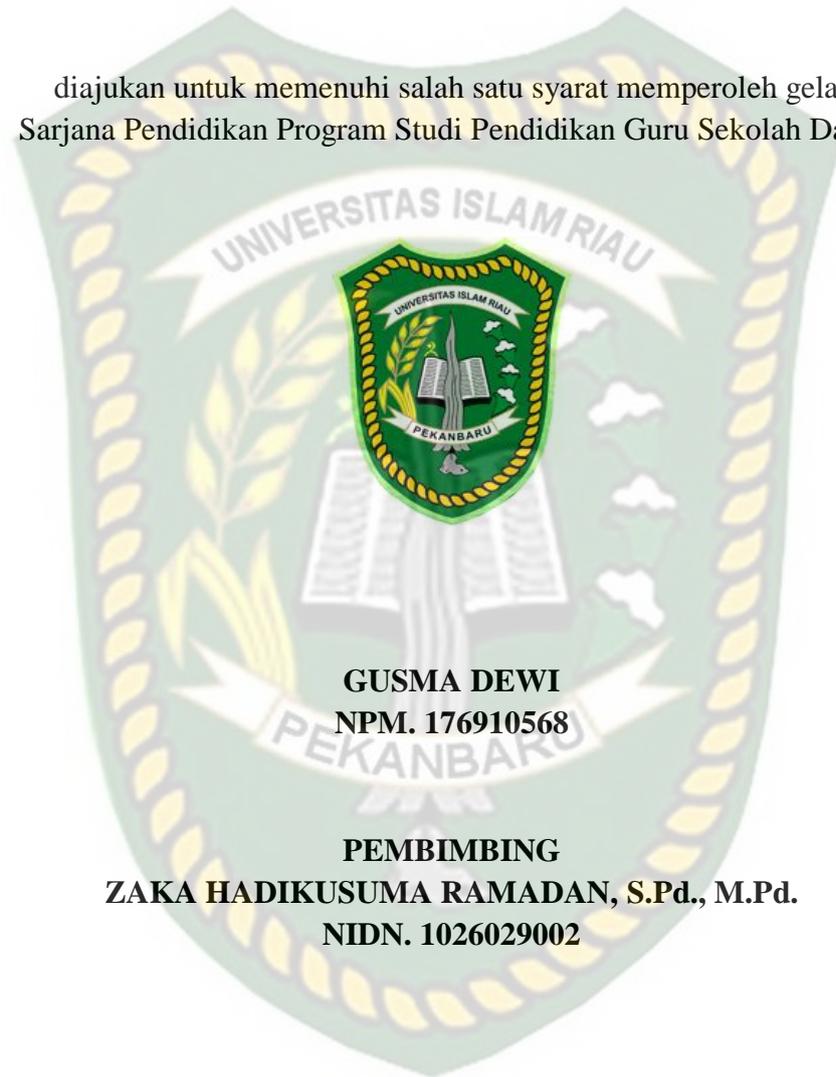
**GUSMA DEWI
NPM. 1716910568**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
APRIL, 2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI
KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**GUSMA DEWI
NPM. 176910568**

**PEMBIMBING
ZAKA HADIKUSUMA RAMADAN, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1026029002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
APRIL 2021**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

Nama : Gusma Dewi

NPM : 176910568

Judul Skripsi : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak Dan Waktu Kelas V Di Sekolah Dasar

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Skripsi ini asli pemikiran saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana yang ditulis oleh orang lain, baik yang ada di Universitas Islam Riau atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Riau.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 24 / 09 / 2021

Mengesahkan pernyataan,


E1F3BA1X4602034
GUSMA DEWI
NPM. 176910568



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 28 April 2021, Nomor: /FKIP-UIR/Kpts/2021, maka pada hari Rabu tanggal 28 April 2021, telah dilaksanakan Ujian Skripsi **Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2020/2021 berikut ini.

1. Nama : Gusma Dewi
2. Npm : 176910568
3. Judul Skripsi : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
4. Waktu Ujian : 13.00 – 14.00 WIB
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Google Meet

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:
 Lulus* / Lulus dengan Perbaikan* / Tidak Lulus*

Nilai Ujian:
 Nilai Ujian Angka = 86,83 Nilai Huruf = A

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd.	Ketua	1.
2	Dea Mustika, S.Pd., M.Pd.	Anggota	2.
3	Siti Quratul Ain, S.Pd., M.Pd.	Anggota	3.

Pekanbaru, 28 April 2021
 Panitia Ujian
 Ketua

Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd
 NIDN: 1026029001

Mengetahui
 Dekan,

Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
 NIDN: 0007107005

* Coret yang tidak perlu.

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI
KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR**

Oleh:

GUSMA DEWI

NPM. 176910568

Proposal ini telah layak diseminarkan, disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing

Zaka Hadikusuma Ramadan, S. Pd., M. Pd.

NIDN. 1026029001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Islam Riau**

Zaka Hadikusuma Ramadan, S. Pd., M. Pd.

NIDN. 1026029001

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR” dengan baik.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan banyak ucapan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Islam Riau yang telah memberi kesempatan penulis menuntut ilmu di Universitas Islam Riau.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberi izin penelitian dalam proses menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, bapak Zaka Hadikusuma Ramadan, S.Pd., M.Pd sekaligus dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Benni Handayani, M.I.Kom dan Ibu Dr. Fatmawati, S.IP., MM selaku ahli media, Ibu Suryati, S.Pd., M.Si dan Ibu Arnini, S.Pd selaku ahli materi, serta Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd dan Bapak Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd selaku ahli bahasa yang telah memberikan saran dan masukan dalam pengembangan media video animasi.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
6. Kepala sekolah SDN 10 Siak Kecil yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian di sekolah.
7. Ibu Arnini, S.Pd selaku guru kelas V SDN 10 Siak Kecil yang telah membantu untuk kelancaran dalam penelitian ini.

8. Ayah, Ibu dan adikku serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
9. Sahabatku Selli Marini, Susila Dewi Ningsih, Maria Ulfa, Mitha Dwi Anggraini dan Ningrum Melihayatri yang selalu memberi semangat dan motivasi serta ucapan terimakasih atas waktu yang diberikan dalam membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap semoga keikhlasan dan ketulusan dalam mendukung penyusunan skripsi ini mendapat balasan yang baik dari Allah SWT. Selain itu, penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam skripsi ini. Dengan demikian kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan agar lebih baik, atas kritik dan saran penulis mengucapkan trimakasih.

Pekanbaru, April
2021
Penulis,

Gusma Dewi

Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar

Gusma Dewi

176910568

gusmadewi@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang valid untuk pembelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V sekolah dasar. Media pembelajaran ini yang dikembangkan ditujukan untuk dapat menarik perhatian siswa mengikuti pembelajaran serta memperkuat pengetahuan siswa tentang materi kecepatan, jarak dan waktu. Metode dalam penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Penelitian ini menggunakan tiga tahap. (1) tahap analisis, yaitu analisis terhadap materi, pendidik dan peserta didik, (2) tahap desain, yaitu melakukan rancangan terhadap produk yang telah ditentukan dengan memilih perangkat lunak yang akan digunakan untuk membuat media, (3) tahap pengembangan, yaitu melakukan uji validitas. Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 ahli media, 2 ahli materi, 2 ahli bahasa, 1 guru dan 3 siswa. Kemudian instrument dalam penelitian ini yaitu instrument validasi ahli. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian ahli media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 95%. Kemudian penilaian ahli materi terhadap media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 86,25%. Selanjutnya penilaian ahli bahasa terhadap media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 85%. Secara keseluruhan hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang diperoleh yaitu rata-rata 88,75% dengan kriteria sangat valid.

Kata Kunci: Media, Video Animasi, Matematika

Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar

Gusma Dewi

176910568

gusmadewi@student.uir.ac.id

ABSTRAK

ABSTRAK

This research aims to develop learning media in the form of animated videos that are valid for mathematics learning material speed, distance and time of grade V elementary school. This learning medium developed is intended to attract students' attention following the learning and strengthen students' knowledge of the material speed, distance and time. The method in this study uses development research with addie model. This study uses three stages. (1) the analysis stage, namely the analysis of materials, educators and students, (2) the design stage, namely to design the product that has been determined by selecting the software to be used to create the media, (3) the development stage, namely conducting validity tests. The subjects in this study were 2 media experts, 2 material experts, 2 linguists, 1 teacher and 3 students. Then the instrument in this study is an expert validation instrument. While the data analysis techniques used are qualitative and quantitative data. The results of this study showed that the expert assessment of the media of this animated video is categorized as very valid with a percentage of 95%. Then the expert assessment of the material on the media of this animated video is categorized as very valid with a percentage of 86.25%. Furthermore, the expert assessment of the media of animated videos is categorized as very valid with a percentage of 85%. Overall validation results from media experts, material experts, and linguists obtained an average of 88.75% with very valid criteria.

Keywords: Media, Animation Video, Mathematics

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORSINALITAS DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI BERITA ACARA PENGESAHAN SIDANG AKHIR SKRIPSI PERSETUJUAN SIDANG AKHIR SKRIPSI	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Model Pengembangan.....	5
2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Media Video.....	10
2.4 Pengembangan Media Video Animasi.....	13
2.5 Pembelajaran Matematika di SD	15
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan	17
2.7 Kerangka Berpikir.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.3 Prosedur Penelitian	22
3.4 Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	25
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	26
3.6 Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Deskripsi Penelitian	31
4.2 Hasil Penelitian	32
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	119
DRAFT ARTIKEL ILMIAH.....	120
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI.....	128

DAFTAR TABEL

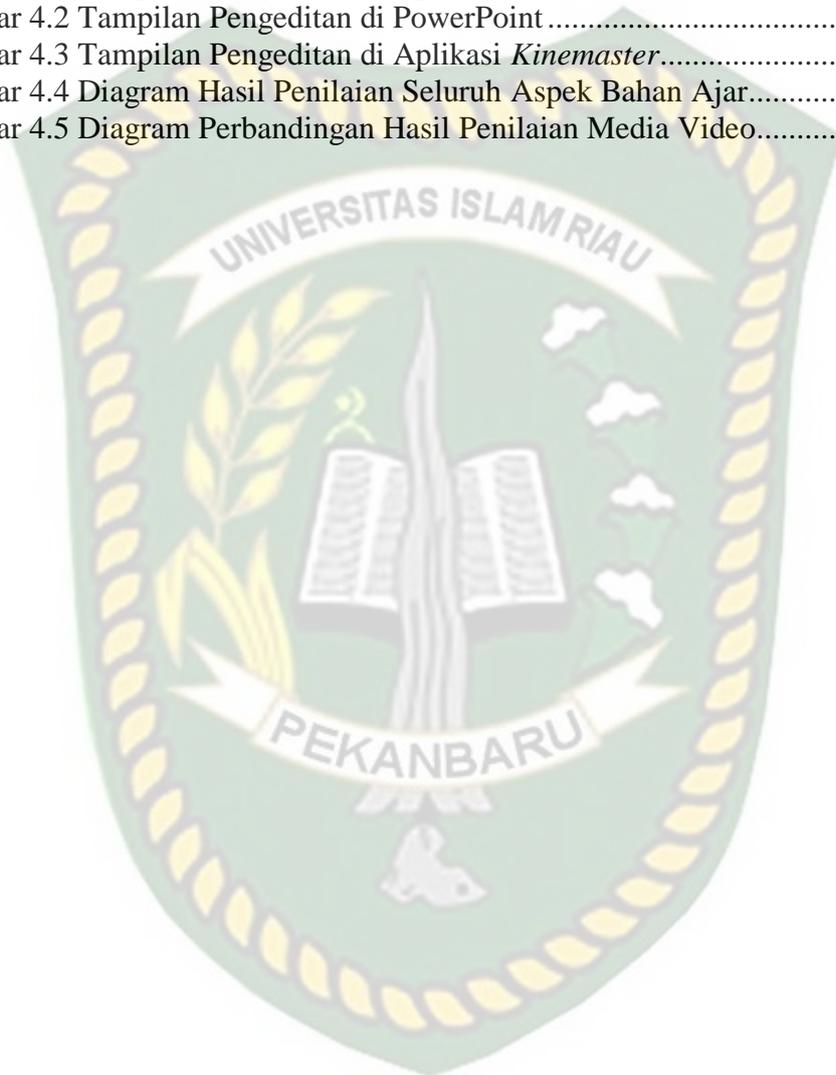
Table 3.1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi.....	27
Table 3.2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Bahasa.....	28
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media.....	28
Tabel 3.4 Tingkat Kevalidan.....	30
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Matematika.....	32
Tabel 4.2 Tampilan Media Video Animasi.....	38
Tabel 4.3 Hasil Validasi 1 Ahli Media.....	41
Tabel 4.4 Revisi Produk Validator 1.....	42
Tabel 4.5 Revisi Produk Validator 2.....	42
Tabel 4.6 Hasil Validasi 2 Ahli Media.....	43
Tabel 4.7 Hasil Validasi 1 Ahli Materi.....	44
Tabel 4.8 Revisi Produk Validator 3.....	45
Tabel 4.9 Revisi Produk Validator 4.....	46
Tabel 4.10 Hasil Validasi 2 Ahli Materi.....	47
Tabel 4.11 Hasil Validasi 1 Ahli Bahasa.....	48
Tabel 4.12 Revisi Produk Validator 5.....	48
Tabel 4.13 Revisi Produk Validator 6.....	49
Tabel 4.14 Hasil Validasi 2 Ahli Bahasa.....	50
Tabel 4.15 Hasil Validitas Aspek Media Video Animasi.....	53

Dokumen ini adalah Arsip Miitik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Tampilan Pengeditan di Aplikasi <i>Zepeto</i>	35
Gambar 4.2 Tampilan Pengeditan di PowerPoint	36
Gambar 4.3 Tampilan Pengeditan di Aplikasi <i>Kinemaster</i>	37
Gambar 4.4 Diagram Hasil Penilaian Seluruh Aspek Bahan Ajar.....	54
Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Media Video.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Media	61
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi.....	63
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	65
Lampiran 4. Kisi-Kisi Wawancara.....	67
Lampiran 5. Teks Percakapan Dengan Guru	68
Lampiran 6. Teks Percakapan Dengan Siswa	70
Lampiran 7. Buku Pelajaran Matematika Kelas V.....	72
Lampiran 8. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V.....	80
Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Media Draft 1.....	81
Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Media Draft 2.....	85
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi Draft 1	89
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Materi Draft 2	93
Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Bahasa Draft 1	97
Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Bahasa Draft 2	101
Lampiran 15. Rekap Analisis Data Validasi	105
Lampiran 16. Visualisasi Media Video.....	106
Lampiran 17. Surat Izin Riset	114
Lampiran 18. Surat Rekomendasi.....	115
Lampiran 19. Surat Dinas Pendidikan	116
Lampiran 20. Dokumentasi.....	117

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki oleh manusia. Menurut Achmad Munib (dalam Muhson, 2010:1) pendidikan merupakan sebuah usaha yang dilakukan secara sadar, yang dapat mempengaruhi siswa agar memiliki sikap dan kebiasaan yang dipenuhi rasa tanggung jawab. Kegiatan belajar harus dilaksanakan secara menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk berperan aktif, interaktif, menantang, serta memberikan kesempatan untuk menyalurkan bakat dan minat yang dimiliki peserta didik. Hal ini harus didukung dengan memanfaatkan sumber belajar yang menarik yaitu menggunakan media pada kegiatan belajar.

Kegiatan belajar yang menyenangkan ini tentunya harus dilaksanakan disetiap pelajaran, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Menurut Amir (2014:73) pembelajaran matematika dapat memberikan hal yang baru atau pengalaman baru kepada siswa dalam proses pembelajaran yang telah dirancang sehingga siswa mendapatkan pengetahuan. Depdiknas (dalam Siagan, 2016:63-64) menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki perilaku yang dapat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, mempunyai kemampuan dalam memahami masalah, serta dapat mencari solusi dari suatu permasalahan.

Tujuan mata pelajaran matematika sudah dirumuskan secara jelas, namun pada kenyataannya pengetahuan matematika terutama di sekolah dasar masih rendah. Menurut Mundla (dalam Sari, 2019:25) banyak peserta didik disemua tingkat pendidikan negara-negara berkembang yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara di SDN 10 Siak Kecil. Penelitian yang dilakukan di sekolah tersebut, dengan alasan lokasi tempat penelitian yang mudah ditempuh dan lengkapnya sarana dan prasarana sekolah untuk mendukung pengembangan media pembelajaran

berupa video animasi. Wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V di SDN 10 Siak Kecil menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada materi kecepatan jarak dan waktu masih sangat rendah. Permasalahan pembelajaran matematika tersebut didukung dengan adanya pemerolehan hasil belajar pada siswa kelas V SDN 10 Siak Kecil, terdapat siswa yang tidak mencapai KKM yaitu 68. Dari 11 siswa hanya 4 siswa (36%) yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), sedangkan 6 siswa (54%) nilainya dibawah KKM pada materi kecepatan jarak dan waktu. Hal ini disebabkan guru belum menggunakan media dalam pembelajaran yang menarik, sehingga siswa kurang antusias dan kurang memahami materi tentang kecepatan jarak dan waktu. Dan minimnya kemampuan guru dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Adapun permasalahan yang serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Awalia dkk, (2019:50) berdasarkan observasi yang dilakukan, peneliti mengatakan bahwa kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran matematika masih rendah. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dapat menjadi salah satu faktor rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu, peneliti mengatakan bahwa masih banyaknya siswa terlihat kurang antusias dan asyik mengobrol dengan temannya.

Dari data tersebut, maka perlu menggunakan media yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Hasil belajar dapat dioptimalkan dengan penggunaan media dalam pembelajaran, sehingga menarik perhatian siswa. Dari permasalahan tersebut, maka peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Menurut Wina Sanjaya (dalam Purwono, dkk, 2014:130) media audio visual seperti video animasi adalah media yang memiliki dua unsur, yaitu audio dan visual. Adapun menurut Cheppy Riyana (dalam Kurniawan, dkk, 2018:120) bahwa media video terdapat dua unsur, diantaranya unsur gambar dan unsur suara.

Media video animasi adalah solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan belajar matematika khususnya materi kecepatan jarak dan waktu. Konsep media berupa video ini, akan

dikembangkan yang di dalamnya dilengkapi dengan animasi, transisi, suara, serta penjelasan mengenai pokok bahasan yang mudah dipahami oleh siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan mengkaji permasalahan melalui penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran.
2. Sulitnya dalam memahami materi tentang kecepatan jarak dan waktu.
3. Belum tersedianya media pembelajaran yang menarik.
4. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kecepatan jarak dan waktu dengan persentase 54% tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini difokuskan kepada pengembangan media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu untuk siswa kelas V di Sekolah Dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan secara rinci sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu di kelas V di Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah validitas media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu di kelas V di Sekolah Dasar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dapat dirinci sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu di kelas V di Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui validitas media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu di kelas V di Sekolah Dasar.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang media pembelajaran berupa video animasi pada pelajaran Matematika khususnya pada materi kecepatan jarak dan waktu.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman yang baru bagi siswa serta memperoleh pengetahuan dan semangat siswa untuk mengikuti kegiatan belajar yang menyenangkan sehingga memperoleh hasil belajar yang lebih optimal.

b. Bagi Guru

Dapat memotivasi guru serta memberikan wawasan, pengetahuan dalam membuat media yang menarik digunakan dalam pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Memberikan inspirasi terhadap guru dalam membuat media yang menarik agar dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang bermanfaat untuk mengoptimalkan hasil belajar Matematika dengan media video animasi.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, maka peneliti memperoleh wawasan yang lebih luas dalam mengembangkan media pembelajaran di Sekolah Dasar serta menambah pengalaman dalam melakukan penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pengembangan

Pada penelitian pengembangan terdapat 3 contoh penggolongan model pengembangan. 3 model pengembangan tersebut didasarkan pendapat para ahli. Berikut penjelasan mengenai 3 model pengembangan tersebut.

2.1.1 Model Borg dan Gall

Model Borg dan Gall ini merupakan salah satu model pengembangan perangkat pembelajaran. Menurut Borg dan Gall (dalam Tegeh dan Kirana, 2013:13) penelitian pengembangan adalah sebuah usaha dalam mengembangkan suatu produk serta memvalidasi produk yang akan digunakan dalam pendidikan. Terdapat beberapa tahap dalam model penelitian Borg dan Gall menurut Nusa Putra (dalam Agustina, 2020:23) yaitu: “*Research and Information collecting, Planning, Develop preliminary form of product; Preliminary field testing, Operational field testing, Operational product revision, Main field testing; Main product revision, Final product revision, dan Dissemination and implementation*”. Darmawiguna dan Kesiman (2013:131) juga menjelaskan model Borg dan Gall memiliki 10 tahap yaitu: “studi pendahuluan, perencanaan, pengembangan pola pendahuluan dari produk, uji coba lapangan, revisi produk utama, tes lapangan utama, revisi produk operasional, tes lapangan operasional, revisi produk akhir, penyebaran dan implementasi”.

Dari penjelasan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa tahap-tahap pada model Borg dan Gall yaitu: 1) studi pendahuluan; 2) perencanaan; 3) pengembangan pola pendahuluan dari produk; 4) uji coba lapangan; 5) revisi produk utama; 6) tes lapangan utama; 7) revisi produk operasional; 8) tes lapangan operasional; 9) revisi produk akhir; serta 10) tahap penyebaran dan implementasi.

2.1.2 Model 4D

Model 4D adalah model pengembangan perangkat pembelajaran, yang terdapat 4 tahap. Adapun tahap dari model 4D ini menurut Solikin dan Amalia (2019:323) yaitu: “1) *Define*; 2) *Design*; 3) *Develop*; dan 4) *Disseminate*”. Thiagarajan, dkk (dalam Tanjung dan Nababan, 2018:57), “menguraikan bahwa ada 4 tahap yang harus dilaksanakan dalam pengembangan, yang dikenal dengan nama *4-D model* yaitu *define, design, develop, dan disseminate*”.

Dari penjelasan ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu, *define, design, develop, dan disseminate*.

2.1.3 Model ADDIE

Model ADDIE terdapat 5 tahapan, menurut Karsidi (2019:126) “ADDIE sendiri merupakan akronim dari langkah-langkah yang dilaksanakan dalam media pembelajaran: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi)”. Sedangkan menurut Mahardhika (2015:3) menyebutkan tahap-tahap model ADDIE yaitu: “Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi”. Robertus Laipaka (dalam Sembiring dan Arisandy 2016:31-32) juga menyebutkan bahwa model ini terdiri dari 5 tahapan yaitu:

1. Analisis, merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari.
2. Desain, tahap ini mempunyai hubungan dengan pemilihan media pembelajaran, objek pembelajaran, analisis subjek, instrument penilaian latihan dan isinya, serta rencana pembelajaran.
3. Pengembangan. Desain yang dirancang harus sesuai dengan hasil dari kedua tahap sebelumnya.
4. Implementasi, peneliti berperan aktif dalam menjaga kualitas produk yang telah dirancang tersampaikan secara efektif.
5. Evaluasi, designer harus mengevaluasi dan memutuskan apakah permasalahan tersebut sudah teratasi.

Dari pendapat ahli tersebut mengenai tahap-tahap model ADDIE, maka dapat disimpulkan bahwa tahapan dari model ADDIE yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE. Namun peneliti hanya melakukan tiga tahapan yaitu sampai pada tahap pengembangan.

2.2 Media Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat untuk menyampaikan pesan yang digunakan guru kepada siswa (Amir, 2014:80). Sedangkan menurut Dewi, dkk (2018:29) bahwa media pembelajaran adalah upaya yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik dalam kegiatan belajar sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Adapun menurut Sukiman (dalam Prasasti dkk, 2019:481) mengatakan bahwa

“learning media is anything that can be used to channel messages from the sender to the recipient so that it stimulates the thought, feeling, attention, and interest and wishes of student in such a way that the learning process occurs in order to achieve the learning objectives effectively”.

Dari pendapat yang telah dikemukakan para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu perantara yang dapat memberikan informasi kepada siswa.

2.2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Terdapat beberapa fungsi dalam media pembelajaran. Menurut Daryanto (dalam Mustaqim, 2016:177) “media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa pesan yaitu dari pendidik ke peserta didik dalam proses pembelajaran”. Adapun menurut Arif Sadiman (dalam Tafonao, 2018:107) menguraikan beberapa fungsi media pembelajaran, yaitu:

1. Penyajian informasi yang harus jelas agar tidak terlalu bersifat verbalistik.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera.
3. Dapat mengatasi perilaku siswa yang cenderung tidak aktif.

Adapun fungsi media pembelajaran menurut Nurseto (2011:21-22) yaitu:

1. Sebagai upaya dalam mewujudkan kondisi belajar yang efektif.
2. Proses belajar yang dilakukan dengan tepat waktu.
3. Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.
4. Membuat yang tidak nyata menjadi nyata.

Dari pendapat ahli tersebut mengenai fungsi dari media, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi media yaitu sebagai sarana untuk menyampaikan pesan, memperlihatkan yang tidak nyata menjadi nyata, serta dapat meningkatkan kualitas proses belajar.

2.2.3 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran juga terdapat manfaat, seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (dalam Karo dan Rohani, 2018:94) bahwa “pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”. Adapun menurut Kemp dan Dayton (dalam Falahudin, 2014:114-116) mengemukakan bahwa ada beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu: a) proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan; b) efisiensi dalam waktu dan tenaga; c) bisa digunakan kapan dan dimana saja; d) kualitas hasil belajar siswa yang dapat meningkat; e) dapat membuat materi pelajaran yang abstrak kearah yang lebih nyata; dan f) mengatasi permasalahan berupa keterbatasan ruang dan waktu.

Sedangkan menurut Sudjana dan Rivai (dalam Nurseto, 2011:22) menyebutkan beberapa manfaat media pembelajaran, yaitu: a) dapat memahami materi sehingga terjadinya penguasaan serta tercapainya

tujuan pengajaran; b) kegiatan belajar yang lebih bervariasi; dan c) siswa lebih aktif.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan manfaat dari media pembelajaran adalah dapat menumbuhkan motivasi siswa, meningkatkan minat belajar siswa, kegiatan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, meningkatkan aktivitas siswa selama kegiatan belajar, dan dapat membantu keterbatasan indera manusia.

2.2.4 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Adapun jenis-jenis media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar menurut Sudjana dan Rivai (dalam Karo dan Rohani, 2018:94) yaitu seperti gambar, foto, grafik, bagan, atau diagram, poster kartun, komik, slide, film, strips, film, penggunaan OHP dan lain-lain.

Menurut Heinich dan Molenda (dalam Divayana dkk, 2016:151) menyebutkan bahwa ada 6 jenis media pembelajaran diantaranya:

1. Teks, adalah bagian dasar dalam menyampaikan pesan dengan jenis dan bentuk tulisan yang beragam.
2. Media audio, media ini dapat membantu dalam menyampaikan materi.
3. Media visual, memberikan rangsangan-rangsangan visual seperti gambar/foto, sketsa, diagram, bagan, grafik, dan sebagainya.
4. Media proyeksi gerak, seperti kaset video, film gelang, film gerak, dan program tv.
5. Benda-benda miniature, seperti benda tiga dimensi.
6. Manusia, diantaranya siswa, guru, ahli dibidang materi tertentu.

Sedangkan menurut Asyhar (dalam Hapsari, 2017:5) ada 4 jenis media pembelajaran, yaitu:

1. Media visual, contohnya seperti gambar, buku, dan sebagainya.
2. Media audio, contohnya seperti rekaman suara.
3. Media audio visual, contohnya video.

4. Multimedia yaitu media yang menampilkan, menyajikan, serta menggabungkan teks, gambar, suara, animasi dengan melibatkan beberapa peralatan.

Berdasarkan penjelasan dari pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis dari media pembelajaran antara lain media audio, visual, audio visual, dan multimedia. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan media berupa audio visual yaitu video yang dapat digunakan pada kegiatan belajar.

2.3 Media Video

2.3.1 Pengertian Media Video

Media video merupakan jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Munir (dalam Fadhli, 2015:26) “video adalah teknologi penangkapan, perekaman, pengolahan, dan penyimpanan, pemindahan, perkonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik”. Adapun menurut Hadi (2017:97) media video adalah jenis media audiovisual, yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Sedangkan Pratiwi (2018:343) video merupakan kombinasi antara audio dengan gambar yang dapat bergerak. Arsyad (dalam Hibra, dkk, 2019:436) mengatakan bahwa “*video is a series of motion pictures accompanied by sound that from a unit which is arranged into a plot, with messages it to achieve learning in the media tap or disk*”.

Beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa media video merupakan media yang terdapat unsur gambar dan suara, dimana dua unsur tersebut menggunakan indera penglihatan dan pendengaran.

2.3.2 Karakteristik Media Video

Media video memiliki beberapa karakteristik, menurut Pratiwi (2018:343-344) karakteristik media video ialah:

1. Informasi yang jelas, siswa dapat memahami pembelajaran serta mudahnya untuk menerima informasi dalam ingatan siswa untuk jangka panjang.
2. Berdiri sendiri, artinya media yang dirancang tidak bergantung pada media lainnya.
3. Bersahabat dengan pemakainya, bahasa yang digunakan sederhana serta mudah dipahami, dan bersifat umum.
4. Materi yang akan disampaikan harus representative.
5. Dapat digunakan secara bersama-sama atau individual.

Karakteristik media video menurut Munadi (dalam Syaparuddin dan Elihami, 2019:194) yaitu: a) mengatasi jarak dan waktu; b) mampu menggambarkan kejadian atau fenomena secara nyata; c) dapat diulang-ulang; d) siswa mudah dalam mengingat pesan yang disampaikan; e) membantu dalam mengembangkan pendapat dan pikiran siswa serta imajinasinya; f) memberikan penjelasan yang lebih nyata; dan g) berperan sebagai *storyteller* yang dapat memancing kreativitas siswa.

Beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik media pembelajaran yaitu a) kejelasan pesan yang disampaikan; b) menggambarkan peristiwa secara realistis; c) siswa mudah dalam mengingat pesan yang disampaikan; d) dapat diulang-ulang kapan saja; dan e) bahasa yang digunakan mudah dimengerti oleh peserta didik.

2.3.3 Manfaat Media Video

Media video memiliki beberapa manfaat, adapun menurut Fitriya (2014:61) yaitu:

1. Menarik perhatian peserta didik.

2. Menumbuhkan motivasi peserta didik.
3. Dengan media video, dapat memberikan hal baru atau pengalaman baru dalam belajar kepada peserta didik dengan menyimpulkan pembelajaran dari sebuah video yang ditampilkan.

Sedangkan manfaat media video menurut Prastowo (dalam Pratiwi, 2018:344-345) yaitu:

1. Mendapatkan pengalaman baru kepada peserta didik yang tidak diduga dan dapat merasakan suatu keadaan dengan pengalaman tersebut.
2. Memperlihatkan kejadian secara nyata.

Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan para ahli tersebut mengenai manfaat media, maka dapat disimpulkan manfaat dari media pembelajaran yaitu: a) memberikan pengalaman belajar kepada siswa; b) menumbuhkan sikap positif dalam proses pembelajaran; b) menumbuhkan motivasi belajar siswa; dan d) dapat meningkatkan kualitas hasil belajar.

2.3.4 Keunggulan Media Video

Media video memiliki keunggulan sehingga media video ini sangat bagus digunakan dalam proses pembelajaran. Keunggulan media video menurut Daryanto (dalam Novita, dkk, 2019:66) yaitu: 1) menyajikan suara dan gambar kepada peserta didik; dan 2) dapat memperlihatkan kejadian yang sulit untuk dilihat secara nyata. Menurut Rusman dkk (dalam Wisada, dkk, 2019:141) keunggulan dari media video ini antara lain: 1) memberikan informasi kepada peserta didik secara merata; 2) sangat bagus digunakan untuk menjelaskan suatu materi dalam kegiatan belajar; serta 3) memberikan pengalaman yang dapat mempengaruhi perilaku peserta didik.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli, maka peneliti menyimpulkan keunggulan media video yaitu: 1) dapat menampilkan kejadian yang lebih nyata; 2) informasi yang disampaikan dapat diterima secara menyeluruh serta kesan yang mendalam sehingga

dapat mempengaruhi sikap siswa; dan 3) menyajikan gambar bergerak dan suara di dalam video pembelajaran.

2.3.5 Kekurangan Media Video

Media pembelajaran berupa video ini, juga terdapat beberapa kekurangan. Menurut Karsidi (2019:53) kekurangan dari media video yaitu:

1. Memerlukan waktu yang cukup lama dalam pembuatannya.
2. Sangat dibutuhkan ketelitian dan keterampilan dalam pembuatannya.

Adapun menurut Busyaeri, dkk (2016:130) kekurangan dari media pembelajaran berupa video yaitu:

1. Lebih mengutamakan pentingnya materi dari pada proses pengembangan materi.
2. Membutuhkan peralatan yang cukup lengkap untuk menyangkannya seperti layar proyektor, video player dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa kekurangan yang dimiliki media video yaitu, pembuatan media video yang memerlukan waktu yang cukup lama, sangat dibutuhkan keterampilan dan ketelitian, dan dibutuhkannya alat untuk menampilkan media video tersebut.

2.4. Pengembangan Media Video Animasi

Adapun penelitian yang akan dilakukan, peneliti ingin mengembangkan sebuah produk yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu media video. Video yang akan dikembangkan berupa video animasi pada kelas V Sekolah Dasar dengan materi kecepatan jarak dan waktu. Dalam pengembangan media video, diperlukan pengukuran sebelum media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Pengukuran tersebut yaitu:

2.4.1. Validitas Media

Validitas merupakan pengukuran sebelum media digunakan. Menurut Arikunto (dalam Efendi dan Widodo 2019:368-369) validitas merupakan standar ukuran yang menunjukkan tepatnya serta sahnya instrumen. Menurut Cronbach (dalam Sidauruk, 2012:55) menjelaskan “validitas adalah proses menginterpretasikan suatu data dengan cara tertentu”. Adapun jenis-jenis dari validitas yaitu:

1. Validitas Isi

Menurut Hendryadi (2017:171) menjelaskan bahwa “validitas isi merupakan validitas yang diestimasi melalui pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui expert judgement (penilaian ahli)”. Adapun komponen-komponen isi menurut Depdiknas (dalam Fajarini, 2018:64) yaitu:

- a. Sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
- b. Sesuai dengan tingkat perkembangan anak.
- c. Sesuai kebutuhan media pembelajaran.
- d. Kebenaran isi materi pembelajaran.
- e. Bermanfaat untuk memperluas wawasan.
- f. Sesuai dengan nilai-nilai sosial dan nilai moral.

2. Validitas Bahasa

Penggunaan bahasa, yang terdiri dari penggunaan kalimat efektif, penyusunan paragraf yang bermakna, serta pemilihan ragam bahasa dan kata, yang tentunya dapat mempengaruhi pada media pembelajaran. Penggunaan bahasa menjadi faktor dalam pengembangan bahan ajar noncetak seperti video, kaset audio, dan sebagainya. Komponen kebahasaan menurut Depdiknas (dalam Fajarini, 2018:64) yaitu mencakup:

- a. Kemudahan dalam memahami suatu teks atau naskah.
- b. Kejelasan pesan.
- c. Bahasa yang mudah dimengerti.

3. Validitas Grafis

Komponen penilaian validitas media pembelajaran yang terakhir yaitu dari segi kegrafisan. Komponen kegrafisan ini berisi tentang bagaimana desain serta tampilan dari media pembelajaran. Komponen kegrafikan menurut Depdiknas (dalam Fajarini, 2018:64) yaitu:

- a. Font yang digunakan.
- b. Jenis dan ukuran font.
- c. Animasi.
- d. Gambar, dan desain tampilan.

2.5. Pembelajaran Matematika di SD

2.5.1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Menurut James (dalam Rahmah, 2013:3) mendefinisikan bahwa matematika merupakan ilmu yang memiliki hubungan satu dengan lainnya dengan pembahasan mengenai logika, susunan, bentuk, besaran ataupun sebagainya. Adapun menurut Wardhani (2017:154) menjelaskan pembelajaran matematika merupakan ilmu yang membahas tentang kuantitas. Lebih lanjut Giarti (2014:15) menjelaskan hakikat pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang logis, beraturan, serta materi pelajaran yang berjenjang dari yang mudah hingga sulit.

Dari penjelasan para ahli tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempunyai hubungan satu dengan lainnya, dan pembahasan berjenjang dari yang mudah hingga sulit.

2.5.2. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika di SD

Ciri-ciri dari pembelajaran matematika di SD menurut Suwansih dan Tiurlina (dalam Isrok'atun, dkk, 2020:14) yaitu: menggunakan pendekatan spiral, menggunakan metode induktif, tingkat kebenaran yang konsisten, dilakukan secara bertahap, serta pembelajarannya bermakna. Sedangkan menurut Amir (2014:78-79) mengemukakan

ciri-cirinya yaitu: 1) menggunakan metode induktif dan spiral; 2) dilaksanakan secara bertahap; 3) menganut kebenaran konsistensi; dan 4) pembelajaran yang bermakna. Sedangkan menurut Maulana, dkk (2015:262) antara lain sebagai berikut: 1) menggunakan metode induktif dan spiral; 2) pokok bahasan yang diajarkan secara bertahap; 3) menganut kebenaran konsisten; dan 4) pembelajaran yang bermakna.

Dari penjelasan dari para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri dari pembelajaran matematika di SD yaitu: 1) menggunakan metode induktif dan spiral; 2) pembelajaran yang dilakukan secara bertahap; 3) kebenaran konsistensi; dan 4) pembelajaran yang bermakna.

2.5.3. Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika memiliki tujuan, menurut Standar Kompetensi mata pelajaran matematika (dalam Amir, 2014:76) menyatakan tujuan pembelajaran matematika adalah:

1. Konsep pelajaran matematika yang dapat dipahami oleh siswa.
2. Memahami bangun datar dan bangun ruang sederhana.
3. Memahami konsep ukuran dan pengukuran berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan, debit, serta mengaplikasikan dalam pemecahan masalah sehari-hari.
4. Memahami konsep pengumpulan dan penyajian data.
5. Mempunyai kemampuan untuk berpikir kreatif, kritis, dan logis.

Berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (dalam Isrok'atun, dkk, 2020:16-17) tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu:

1. Memahami konsep matematika.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat.
3. Mencari solusi dari suatu permasalahan

Adapun menurut Rahmah (2013:8) bahwa tujuan matematika memuat nilai-nilai tertentu yang dapat mengarahkan klasifikasi atau

penggolongan tujuan pembelajaran matematika yaitu: 1) membentuk kepribadian serta menata penalaran peserta didik; dan 2) menekankan kepada kemampuan menerapkan matematika maupun keterampilan matematika.

Dari beberapa penjelasan ahli tersebut, dapat disimpulkan tujuan dari pembelajaran matematika di SD yaitu: 1) mengaplikasikan konsep matematika serta dapat memahaminya; dan 2) mempunyai kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, dan logis serta sikap dan kepribadian yang dapat menghargai matematika dalam kehidupan.

2.5.4. Materi Kecepatan Jarak dan Waktu

1. Kecepatan

Kecepatan adalah besarnya jarak atau panjang lintasan dibagi dengan waktu. Adapun rumus dari kecepatan yaitu:

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Waktu}}$$

Satuan kecepatan = km/jam, m/detik, m/menit, dan sebagainya.

2. Waktu

Dalam menentukan waktu, terdapat rumus yang ada dibawah ini:

$$\text{Waktu} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Kecepatan}}$$

Satuan waktu = jam, menit, dan detik.

3. Jarak

Adapun rumus untuk menentukan jarak yaitu:

$$\text{Jarak} = \text{Kecepatan} \times \text{Waktu}$$

Satuan jarak = km, hm, dam, m, dm, cm, mm.

2.6. Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Saloko dkk, dengan judul penelitian “Pengembangan Media Video Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Seririt Tahun Pelajaran 2012/2013 Semester Ganjil”.

Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa, dari ahli isi mata pelajaran Matematika, diketahui bahwa video pembelajaran memiliki kualifikasi baik dengan tingkat pencapaiannya 86%. Berdasarkan hasil review ahli media pembelajaran menunjukkan bahwa media video pembelajaran memiliki kualifikasi baik dengan tingkat pencapaian 85%. Dari ahli desain pembelajaran memiliki kualifikasi sangat baik dengan tingkat pencapaian 92 %. Berdasarkan validasi perorangan, media video memiliki kualifikasi sangat baik dengan tingkat pencapaian 98,05% dan validasi kelompok kecil dengan kualifikasi baik dengan tingkat pencapaian 88%. Dan yang terakhir yaitu validasi lapangan memiliki kualifikasi sangat baik dengan tingkat pencapaian yaitu 94,5%. Sehingga dalam penelitian ini dikatakan bahwa media video memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik.

2. Hikmah dan Purnamasari dengan judul penelitian “Pengembangan Video Animasi Bang Dasi Berbasis Aplikasi Camtasia Pada Materi Bangun Datar Kelas V Sekolah Dasar”.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dari ahli materi pembelajaran menunjukkan bahwa media video memiliki kategori sangat layak dengan persentase yang diperoleh 96,86%. Adapun dari ahli media pembelajaran memperoleh kategori sangat layak dengan tingkat pencapaiannya 93,33%. Sedangkan dari respon siswa menunjukkan angka 90% yang dapat dikategorikan sangat tinggi serta hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa pencapaian nilai rata-rata 86,2 dari KKM.

3. Ponza dkk, dengan judul penelitian “Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar”.

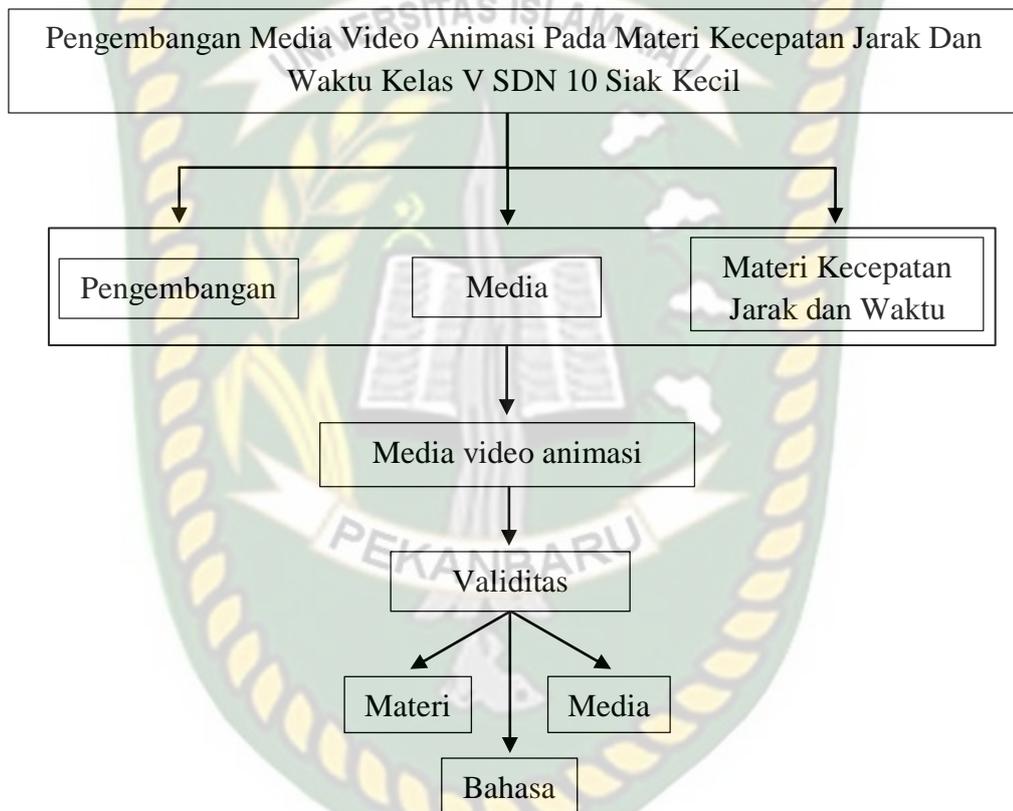
Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video animasi pembelajaran dari ahli isi mata pelajaran tematik dengan persentase tingkat pencapaian

96% berada pada kualifikasi sangat baik. Kemudian hasil evaluasi ahli desain pembelajaran dengan persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat baik. selanjutnya dari hasil evaluasi ahli media dengan persentase tingkat pencapaian 86% dengan kualifikasi baik, dan dilanjutkan dengan uji perorangan dengan tingkat pencapaian 96% dengan kualifikasi sangat baik. Kemudian uji kelompok dengan tingkat pencapaian 93,08% dengan kualifikasi sangat baik. Kemudian dilakukannya uji coba lapangan dengan tingkat pencapaian 97,16% dengan kualifikasi sangat baik. Sehingga penelitian yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa media video animasi pembelajaran ini valid.

2.7. Kerangka Berpikir

Sebagai seorang pendidik seharusnya mempunyai kemampuan yang dapat merancang serta mengimplementasikannya dengan berbagai strategi pembelajaran, salah satunya menggunakan dan memanfaatkan berbagai media pembelajaran. Adapun permasalahan dalam penelitian ini yaitu guru tidak menggunakan media dalam kegiatan belajar sehingga siswa kurang antusias dan kurang dalam memahami materi, serta rendahnya hasil belajar siswa pada pokok bahasan kecepatan jarak dan waktu.

Adapun penelitian yang dilakukan, peneliti mencoba membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mengembangkan produk yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar yaitu berupa media video animasi. Sasaran penerapan produk serta untuk mengetahui kelayakan produk dalam penelitian yang dilakukan yaitu kelas V. Setelah diuji kelayakan produk dengan validator, diharapkan media yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Berbagai keunggulan yang terdapat pada media video pembelajaran, dapat dijadikan upaya dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang menarik bagi siswa. Kerangka berpikir ini dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

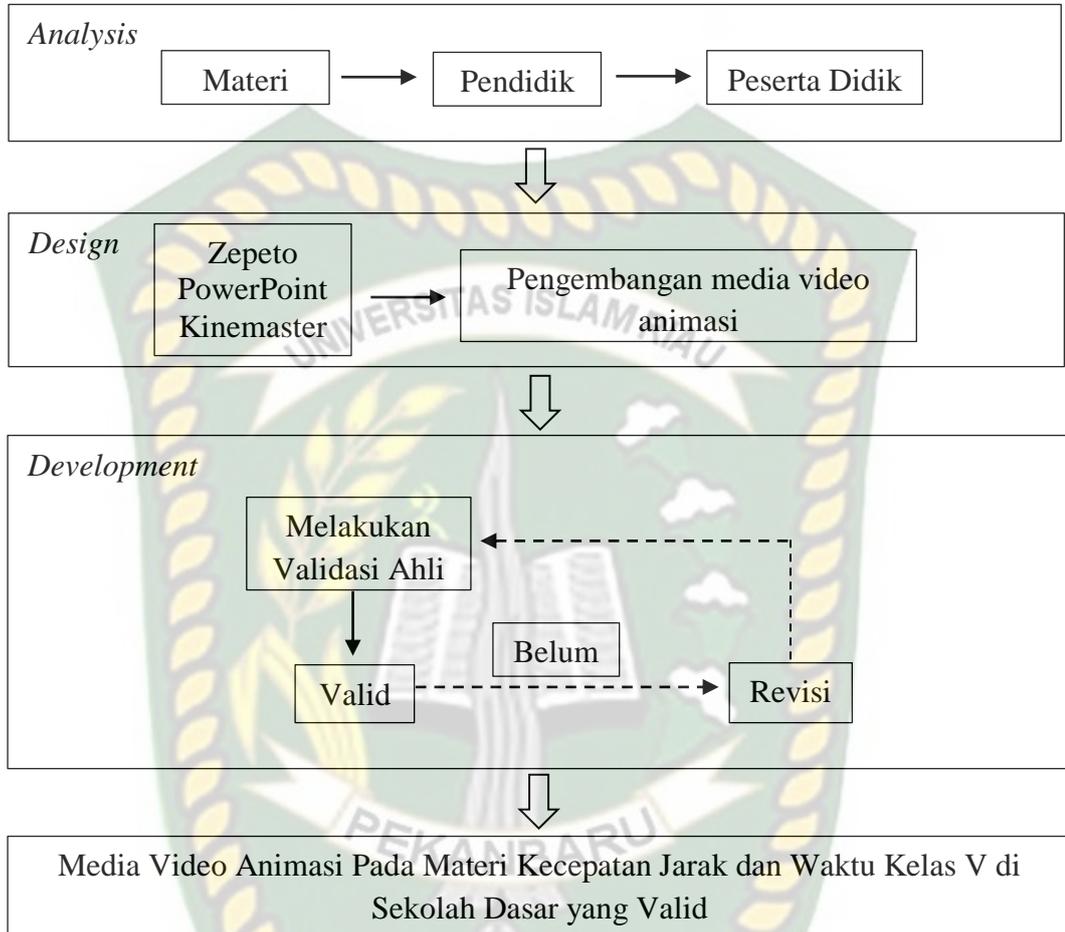
Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan. Menurut Purwanti (2015:42) “penelitian pengembangan adalah yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Adapun menurut Borg dan Gall (dalam Ainin, 2013:96) penelitian pengembangan merupakan desain penelitian yang memiliki tujuan dalam mengembangkan produk dan memvalidasi produk. Peneliti menggunakan model ADDIE untuk melakukan penelitian, yang terdiri dari 5 tahapan yaitu, analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan 3 tahapan yaitu analisis, desain dan pengembangan dikarenakan situasi dan kondisi yang saat ini tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian di lapangan atau di sekolah yang akan diteliti.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan oleh peneliti di SDN 10 Siak Kecil, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020-April 2021.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 yang ada di bawah ini:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan media pembelajaran yaitu video animasi terdiri dari lima tahap, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)
 - a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku.

b. Analisis Materi

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar pada materi kecepatan, jarak dan waktu, agar pengembangan media pembelajaran yang dilakukan dapat tercapai tujuan pembelajaran.

c. Analisis Pendidik

Berdasarkan tahap analisis pada pendidik yang dilakukan oleh peneliti, ditemukannya informasi bahwasanya guru belum menggunakan media pembelajaran yang menarik dikarenakan kesulitan dalam mendesain atau membuat media pembelajaran dan juga keterbatasan ilmu teknologi informasi komunikasi (TIK). Adapun analisis pendidik yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari sebuah produk yang diinginkan oleh guru.

d. Analisis Peserta Didik

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang beragam. Hasil analisis siswa, dapat dijadikan gambaran dalam mengembangkan media pembelajaran yang diperlukan siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kompetensi yang dimiliki. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, bahwa peneliti mendapatkan informasi bahwasanya materi yang cukup sulit bagi siswa pada mata pelajaran matematika adalah materi kecepatan, jarak dan waktu

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap selanjutnya yaitu membuat desain atau rancangan media pembelajaran berupa video. Adapun pembuatan media berupa video pembelajaran yaitu:

- a. Peneliti terlebih dahulu menentukan gagasan yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator mata pelajaran matematika pada materi kecepatan, jarak dan waktu.
- b. Merancang animasi yang akan ditampilkan pada media video, adapun animasi tersebut yaitu guru dan siswa.
- c. Peneliti merancang latar belakang yang sesuai, seperti ruangan kelas.

- d. Membuat jabaran materi mata pelajaran matematika maateri kecepatan, jarak dan waktu.
- e. Selanjutnya pengaplikasian dengan bantuan aplikasi. Adapun aplikasi yang akan digunakan dalam mengembangkan media diantaranya yaitu *Zepeto*, *PowerPoint* dan *Kinemaster*.

- 1) *Zepeto*

Zepeto merupakan salah satu aplikasi yang menarik untuk menciptakan animasi 3D dengan karakter yang diinginkan. Adapun karakter yang dibuat untuk ditampilkan di media video adalah guru dan siswa.

- 2) *PowerPoint*

Powerpoint adalah sebuah program aplikasi *microsoft office*. Peneliti menggunakan *powerpoint* untuk membuat *background* yang diinginkan.

- 3) *Kinemaster*

Peneliti menggunakan aplikasi *kinemaster* untuk menjabarkan materi yang akan dibahas dalam media video seperti teks, gambar, dan menggabungkan beberapa potongan-potongan ilustrasi mengenai materi kecepatan, jarak dan waktu. Aplikasi *kinemaster* yang digunakan ini, peneliti juga memasukkan suara dan menambahkan backsound video.

Desain dikerjakan setelah kebutuhan dalam membuat video animasi tersebut selesai dikumpulkan secara lengkap. Kemudian materi tersebut dibuat menjadi sebuah program yang berisi animasi, gambar, teks, serta suara dan sebagainya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Sebelum dilakukannya pelaksanaan langsung dalam proses pembelajaran, media video perlu di uji validasi oleh ahli media, sehingga dapat mengetahui kekurangan dan kelemahan dari media video tersebut. Kemudian dari kekurangan dan kelemahan yang ada, maka dapat diatasi dan memperbaiki produk tersebut.

3.4 Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian

3.4.1 Data

Data merupakan sesuatu yang diperoleh melalui sumber-sumber atau pengamatan tertentu. Data tersebut dapat berupa informasi ataupun keterangan-keterangan dari suatu hal tertentu.

1. Data primer

Data yang sumber datanya diperoleh secara langsung. Sumber data yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini meliputi data dari 6 validator yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi serta 1 guru dan 3 siswa

2. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari sumber buku, artikel, jurnal serta situs internet yang tentunya berkenaan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3.4.2 Sumber Data

Sumber data dalam pengembangan media pembelajaran berupa video animasi meliputi beberapa ahli dalam bidang media pembelajaran matematika seperti 2 ahli media, 2 ahli bahasa, 2 ahli materi, guru dan siswa.

3.4.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan media video pada pembelajaran matematika dengan pokok bahasan kecepatan jarak dan waktu adalah validator yang terdiri dari guru, siswa dan 6 validator diantaranya yaitu 1) Benni Handayani, S.I.Kom (Validator 1 Ahli Media); 2) Dr. Fatmawati, S.IP., MM (Validator 2 Ahli Media); 3) Suryati, S.Pd., M.Si (Validator 3 Ahli Materi); 4) Arnini, S.Pd (Validator 4 Ahli Materi); 5) Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd (Validator 5

Ahli Bahasa); dan 6) Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd (Validator 6 Ahli Bahasa).

3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah unsur yang sangat penting dalam melaksanakan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi ahli.

1. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi. Adapun wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan.

2. Lembar validasi

Lembar validasi ini diberikan dengan tujuan agar validator dapat melakukan penilaian serta memberikan saran pada instrumen. Lembar diberikan kepada dosen sebagai ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi untuk memberikan penilaian. Adapun lembar validasi yang dibuat, menggunakan skala Likert dengan ketentuan yang ada seperti sangat baik dengan rentang nilai 4, baik dengan rentang nilai 3, cukup dengan rentang nilai 2, dan kurang dengan rentang nilai 1. Hasil yang diperoleh, digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi produk berupa media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu kelas V SDN 10 Siak Kecil.

3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan. Instrumen penelitian juga sebagai alat yang digunakan untuk memperoleh, dan mengelola informasi dari para responden, yang memiliki satu tujuan dan tidak bisa digunakan pada penelitian lain.

1. Lembar Validasi

Validasi digunakan agar dapat mengetahui keterpaduan pernyataan yang digunakan, apakah dapat mengukur sesuai dengan apa yang sedang diukur. Adapun validasi instrumen tersebut mencakup 3 komponen diantaranya:

a. Lembar validasi untuk Ahli Materi

Validasi ini dilakukan karena memiliki tujuan yaitu memperoleh data sehingga dapat digunakan untuk merevisi produk berupa video animasi pada pelajaran matematika materi kecepatan jarak dan waktu. Lembar validasi ini diisi oleh ahli materi.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1.	Materi	a. Kesesuaian dengan kompetensi dasar	1
		b. Tercapainya tujuan dan indikator	2
		c. Kesesuaian perkembangan anak	3
		d. Kesesuaian materi	4
		e. Materi disusun secara runtut dan menarik	5
		f. Kejelasan materi	6
		g. Penggunaan kata	7
		h. Pemberian contoh	8
		i. Mendorong siswa untuk mencari informasi	9
		j. Memotivasi siswa	10

Sumber: Arthur, dkk (2019:176)

b. Lembar validasi untuk Ahli Bahasa

Validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kelayakan media dari segi bahasa yang digunakan, dengan menggunakan lembar validasi yang berisi pernyataan-pernyataan serta komentar dan saran dari ahli bahasa sebagai perbaikan.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa pada produk jelas	1
		b. Sesuai dengan tingkat berpikir siswa	2
		c. Mendorong rasa ingin tahu siswa	3
		d. Bahasa yang digunakan santun	4
		e. Ketepatan teks yang digunakan dengan materi.	5

Sumber: Karsidi (2019:215) dimodifikasi

c. Lembar validasi untuk Ahli Media

Lembar validasi ini merupakan lembar yang berisi pernyataan, saran dan komentar yang dapat dijadikan sebagai perbaikan. Adapun tujuannya untuk melakukan uji kelayakan terhadap media pembelajaran untuk memperoleh data sehingga dapat digunakan untuk merevisi produk.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1.	Penyajian	a. Penyajian gambar	1
2.	Efek Media terhadap Strategi Pembelajaran	a. Mudah digunakan	2
		b. Mendukung kemandirian siswa dalam belajar.	3
		c. Tata letak gambar, animasi dan tulisan.	4
		d. Kesesuaian warna.	5
3.	Pembuatan	a. Memperluas wawasan dalam bidang matematika.	6
		b. Tampilan awal.	7
		c. Jenis an ukuran huruf.	8
		d. Teks/tulisan mudah dibaca	9
		e. Desain media sudah teratur.	10

Sumber: Karsidi (2019:216) dimodifikasi

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ini dilakukan setelah data diperoleh. Adapun penelitian yang dilakukan data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif ini menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam dan diperoleh dari berbagai sumber yang dianalisis sebagai dasar dalam memperbaiki produk, sehingga produk tersebut layak untuk digunakan. Adapun data ini diperoleh dari komentar atau saran yang dikemukakan oleh pakar materi, pakar bahasa, dan pakar media.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang dimaksud adalah skor yang diperoleh dari validator yang dikemukakan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Kemudian data tersebut dianalisis sebagai dasar dari kuesioner yang diubah menjadi data interval. Adapun skala penilaian terhadap produk berupa video yaitu skor 1 untuk sangat tidak setuju atau kurang, skor 2 untuk tidak setuju atau cukup, skor 3 untuk setuju atau baik, dan skor 4 untuk sangat setuju atau sangat baik.

1) Analisis Validitas Media

Validitas disini untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan menguji kesesuaian media dengan materi. Lembar validasi menggunakan skala Likert. Uji lembar validasi ahli media pembelajaran video animasi dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor responden (Σ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma X}{N} \times 100\%$$

P : Persentase

ΣX : Jumlah keseluruhan jawaban responden dalam seluruh item

N : Jumlah keseluruhan skor ideal

Kriteria validasi yang digunakan dalam validitas penelitian media disajikan pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Kevalidan

Persentase Pencapaian (%)	Kriteria
20-43	Sangat Tidak Valid
44-62	Tidak Valid
63-81	Valid
82-100	Sangat Valid

Sumber: Hidayatullah (2016:85)



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan media video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu kelas V di Sekolah Dasar yang dilakukan selama 6 bulan, terhitung dari awal penelitian pengembangan sampai menghasilkan produk berupa media video yang valid. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan serangkaian proses. Proses tersebut diawali dengan menentukan subjek penelitian. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru kelas V di SDN 10 Siak Kecil untuk menganalisis materi serta dapat mengetahui kebutuhan pada aspek pendidik dan peserta didik terkait penelitian yang akan dilakukan. Setelah serangkaian proses tersebut dilakukan, maka selanjutnya peneliti membuat media berupa video. Pembuatan media video ini menggunakan aplikasi yaitu, *zepeto*, *powerpoint*, dan *kinemaster*.

Media video animasi yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Validator tersebut diantaranya sebagai berikut: 1) Benni Handayani, M.I.Kom; 2) Dr. Fatmawati, S.IP., MM; 3) Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd; 4) Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd; 5) Suryati, S.Pd., M.Si; dan 6) Arnini, S.Pd. Media pembelajaran berupa video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu untuk siswa kelas V SD dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan dari ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Dari model tersebut peneliti hanya melakukan tiga tahapan yang sesuai dengan kebutuhan peneliti yaitu tahap *analysis*, *design*, dan *development*.

4.2 Hasil Penelitian

Pengembangan media video animasi ini dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

4.2.1 Analisis (*Analysis*)

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di sekolah. Kurikulum yang digunakan di SDN 10 Siak Kecil menggunakan kurikulum 2013.

2. Analisis Materi

Analisis materi yang dilakukan di Sekolah Dasar (SD) kelas V pada mata pelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu. Materi kecepatan, jarak dan waktu masih sulit untuk dipahami oleh siswa. Materi kecepatan, jarak dan waktu ini seharusnya dijelaskan atau disampaikan secara konkrit sehingga siswa mudah untuk memahami materi, seperti media yang digunakan video. Adapun hal ini mencakup kompetensi dasar dan indikator-indikator pencapaian kompetensi dalam pembelajaran matematika kelas V sekolah dasar yang dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Matematika

Kompetensi Dasar		Indikator	
3.3	Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	3.3.1	Membandingkan besaran panjang dengan waktu.
4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit).	4.3.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan.

3. Analisis Pendidik

Pada tahap analisis pendidik, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti bahwasanya guru belum menggunakan

media berbasis teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) yang menarik karena kesulitan dalam mendesain atau membuat media dan juga keterbatasan ilmu teknologi informasi komputer (TIK). Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka peneliti membantu mengembangkan media pembelajaran berupa video sehingga dapat membantu proses pembelajaran yang lebih menarik. Adapun hasil video yang diharapkan oleh guru nantinya yaitu berupa video yang terdapat animasi guru dan siswa serta animasi atau gambar yang menyangkut materi kecepatan, jarak dan waktu sehingga menarik perhatian siswa, kemudian penjelasan dan contoh soal mengenai materi kecepatan, jarak dan waktu. Respon guru terhadap pengembangan ini sangat mendukung jika peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi.

4. Analisis Peserta Didik

Pada tahap analisis ini, berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti mendapatkan informasi bahwasanya mata pelajaran yang dirasa cukup sulit bagi siswa yaitu pelajaran matematika khususnya pada materi kecepatan, jarak dan waktu dengan hasil belajar siswa yang masih rendah yaitu 36% siswa yang tidak mencapai KKM dan 54% siswa yang mencapai KKM, serta siswa kurang antusias atau kurang terdorong untuk mengikuti kegiatan belajar. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berupa video agar dapat menarik perhatian siswa dalam kegiatan belajar. Media pembelajaran yang dikembangkan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas V. Adapun karakteristik siswa yakni lebih memahami dengan adanya benda-benda konkrit yang menarik dan tentunya bervariasi, sehingga siswa mudah dalam mengingat materi tersebut.

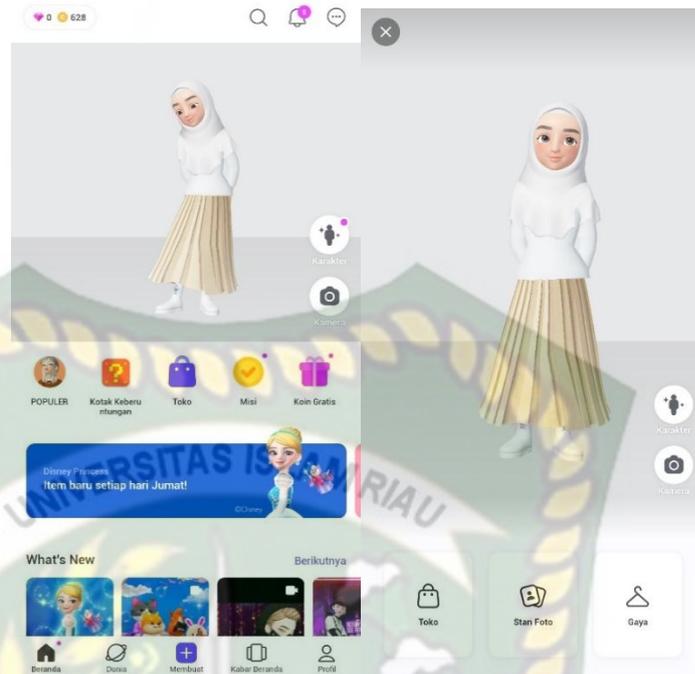
4.2.2 Desain (*Design*)

Tahap selanjutnya yaitu membuat desain atau rancangan media pembelajaran berupa video. Adapun pembuatan media berupa video pembelajaran yaitu:

1. Peneliti terlebih dahulu menentukan gagasan yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator mata pelajaran matematika pada materi kecepatan, jarak dan waktu.
2. Merancang animasi yang akan ditampilkan pada media video, adapun animasi tersebut yaitu guru dan siswa.
3. Peneliti merancang latar belakang yang sesuai, seperti ruangan kelas.
4. Membuat jabaran materi mata pelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu.
5. Selanjutnya pengaplikasian dengan bantuan aplikasi. Adapun aplikasi yang akan digunakan dalam mengembangkan media diantaranya yaitu *Zepeto*, *PowerPoint* dan *Kinemaster*.

a. *Zepeto*

Zepeto merupakan salah satu aplikasi yang menarik untuk menciptakan animasi 3D dengan karakter yang diinginkan. Adapun karakter yang dibuat untuk ditampilkan di media video adalah guru dan siswa. Berikut ini tampilan pembuatan animasi 3D dari aplikasi *zepeto* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

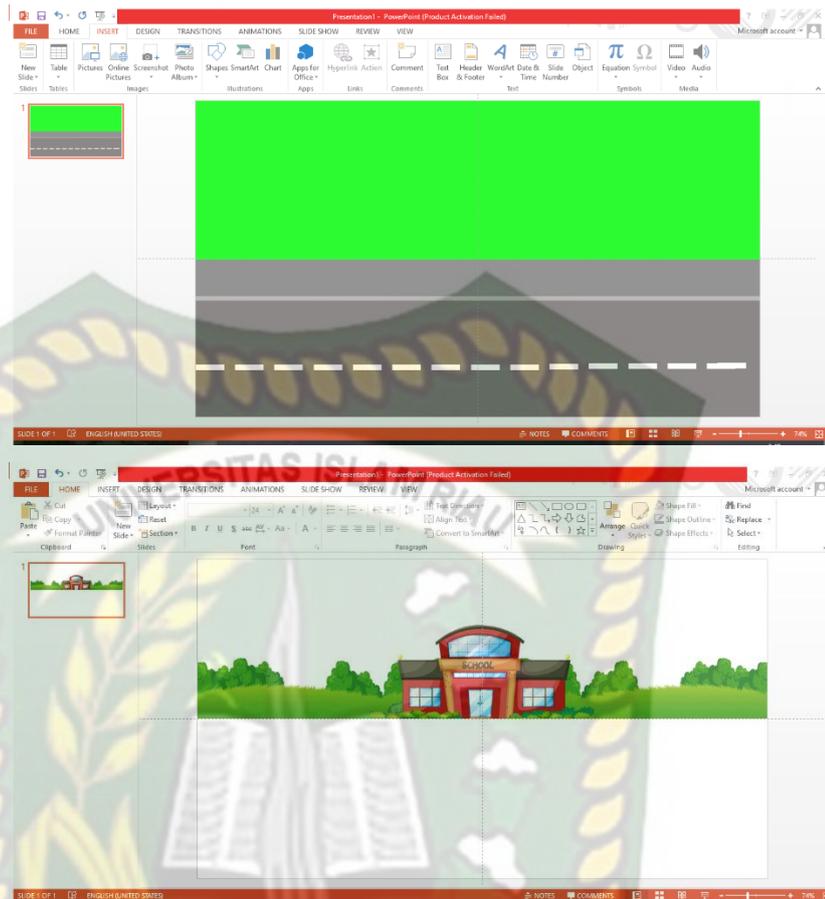


Gambar 4.1 Tampilan Pengeditan di Aplikasi Zepeto

Peneliti menggunakan aplikasi *Zepeto* ini agar lebih mudah dalam mendesain karakter yang dibutuhkan oleh peneliti seperti guru dan siswa, dan hasil karakter yang diperoleh lebih jelas sehingga menarik ditampilkan pada media video.

b. *PowerPoint*

Powerpoint adalah sebuah program aplikasi *microsoft office*. Peneliti menggunakan *powerpoint* untuk membuat *background* yang diinginkan. Adapun beberapa tampilan membuat *background* dalam *powerpoint* dapat dilihat pada gambar berikut ini:



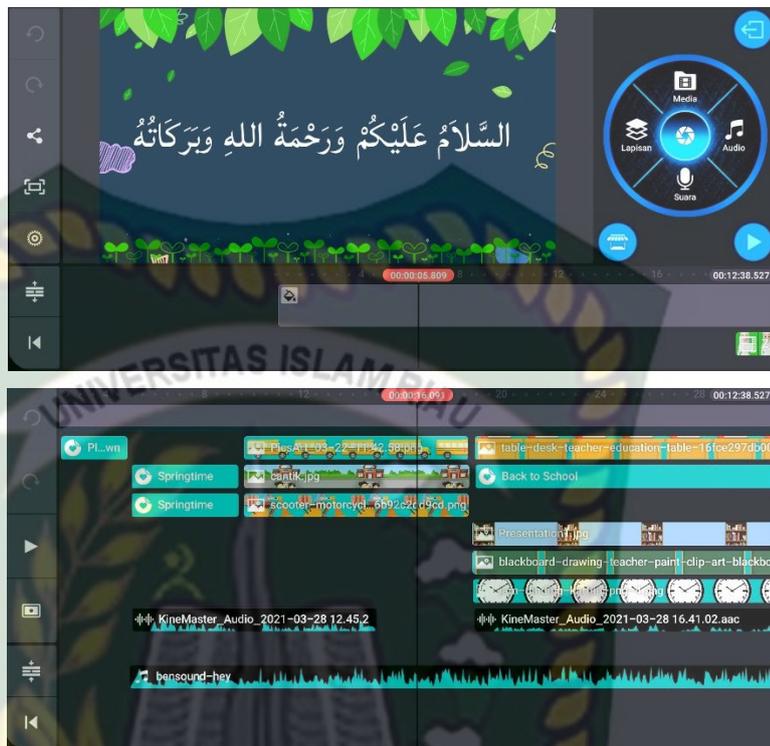
Gambar 4.2 Tampilan Pengeditan di *PowerPoint*

Adapun peneliti menggunakan *Microsoft Office* ini agar lebih mudah dalam membuat *background* yang akan ditampilkan pada media video. Peneliti membuat *background* untuk tampilan awal video dan tampilan akhir video, serta tampilan untuk ilustrasi-ilustrasi pada video.

c. *Kinemaster*

Peneliti menggunakan aplikasi *kinemaster* untuk menjabarkan materi yang akan dibahas dalam media video seperti teks, gambar, dan menggabungkan beberapa potongan-potongan ilustrasi mengenai materi kecepatan, jarak dan waktu. Aplikasi *kinemaster* yang digunakan ini, peneliti juga memasukkan suara dan menambahkan *backsound* video. Berikut

ini beberapa tampilan pembuatan video dengan menggunakan aplikasi *kinemaster*:

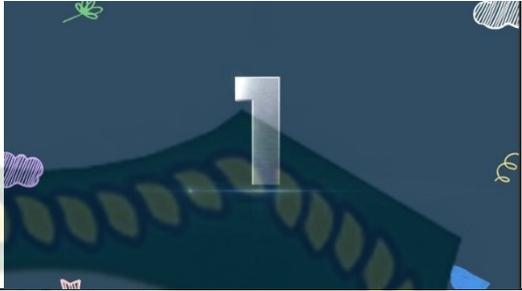
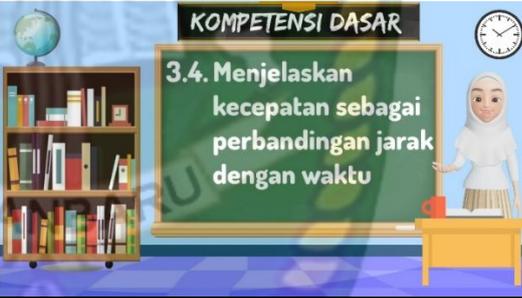
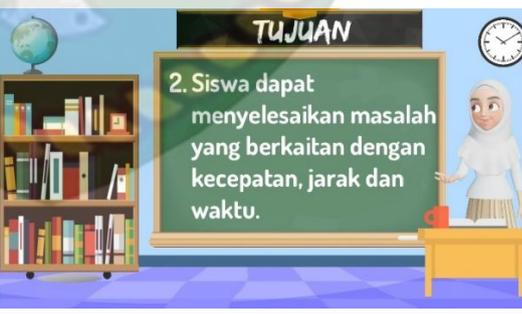
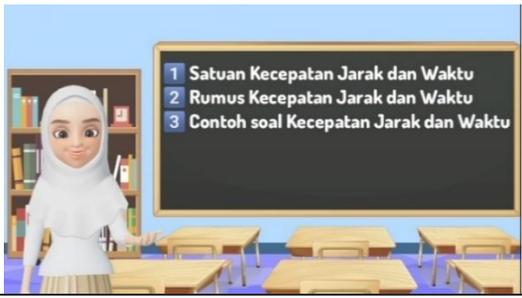


Gambar 4.3 Tampilan Pengeditan di Aplikasi *Kinemaster*

Peneliti menggunakan aplikasi *Kinemaster* ini dikarenakan lebih mudah digunakan. Dan juga aplikasi *Kinemaster* ini juga dilengkapi berbagai fitur animasi serta transisi video yang menarik.

Tampilan media berupa video animasi terdiri atas: 1) Intro; 2) Ucapan Salam; 3) KD dan Tujuan Pembelajaran; 4) Urutan Pembahasan; 5) Materi kecepatan jarak dan waktu; 6) contoh soal; dan 7) halaman penutup. Adapun tampilan dari hasil pengembangan media berupa video animasi pada pelajaran matematika dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Tampilan Media Video Animasi

Tampilan	Gambar
Intro	
Ucapan Salam	
Kompetensi Dasar	
Tujuan Pembelajaran	
Urutan Pembahasan	

Materi Kecepatan, Jarak dan Waktu

Kecepatan



Kecepatan adalah besarnya jarak atau panjang lintasan dibagi dengan waktu

SCHOOL

Jarak



Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang yaitu: km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm

Waktu



Waktu adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu.

Contoh Soal

Contoh Soal:



Sebuah bus kota berangkat dari kota A pukul 05.30 dan tiba di kota B pukul 11.00. Jika jarak kota A dan kota B adalah 330 km, maka kecepatan bus tersebut adalah...

Contoh Soal:



Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 km/jam. Berapakah kilometer jarak antara kota A dengan kota B?



Pada tabel 4.2 menunjukkan tampilan video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu yang didesain oleh peneliti. Tampilan video tersebut harus disesuaikan dengan warna yang digunakan, jenis tulisan yang digunakan agar mudah dibaca dan kesesuaian letak posisi baik itu tulisan dan animasinya agar media video yang dihasilkan menarik.

4.2.3 Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap yang dilakukan untuk melihat valid atau tidaknya produk berupa media video pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Adapun tujuan dari tahap pengembangan ini agar dapat mengetahui kekurangan dari media video pembelajaran yang dibuat dan merevisi kekurangan dari media video sesuai saran yang diberikan oleh validator. Media video divalidasi oleh 6 validator yang memvalidasi media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu, adapun validator tersebut yaitu:

1. Benni Handayani, M.I.Kom (Validator 1 Ahli Media)
2. Dr. Fatmawati, S.IP., MM (Validator 2 Ahli Media)
3. Suryati, S.Pd., M.Si (Validator 3 Ahli Materi)

4. Arnini, S.Pd. (Validator 4 Ahli Materi)
5. Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd (Validator 5 Ahli Bahasa)
6. Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd (Validator 6 Ahli Bahasa)

Pada tahap ini, masukan dan saran dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa akan di tindak lanjuti dengan tujuan untuk menyempurnakan produk berupa media video yang dikembangkan agar lebih baik. Berikut ini hasil validasi dan masukan dari para validator:

1. Validasi dan Revisi Produk Ahli Media

Validasi ahli media ini dilakukan oleh ahli yang berkompeten dibidang desain media video yaitu Bapak Benni Handayani, M.I.Kom (Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau) dan Ibu Dr. Fatmawati, S.IP., MM (Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau). Ahli media memberikan penilaian terhadap aspek tampilan media video. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil Validasi 1 Ahli Media

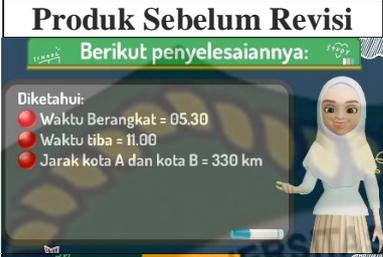
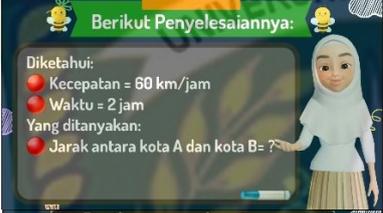
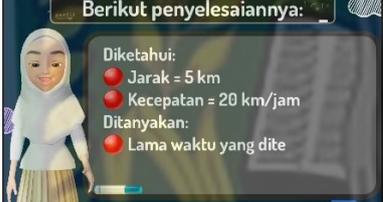
Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Benni Handayani, M.I.Kom	37	40	92,5%	Sangat Valid
Dr. Fatmawati, S.IP., MM	36	40	90%	Sangat Valid
Nilai Gabungan	75	80	91,25%	Sangat Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil uji validasi ahli media draft 1 oleh ahli media diperoleh jumlah skor total dari validator 1 dan validator 2 yaitu sebesar 91,25% yang termasuk kategori “Sangat Valid”. Adapun validasi produk yang dilakukan oleh validator 1 ahli media pada tanggal 22 Maret 2021 yaitu Bapak Benni Handayani, S.I.Kom memberikan beberapa saran dan masukan sebagai berikut: 1) pada contoh soal sebaiknya disertai dengan ilustrasi atau animasi yang

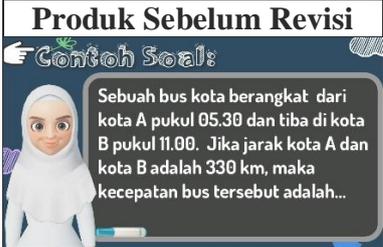
menggambarkan keadaan dari soal tersebut; dan 2) kecepatan *running text* lebih diperlambat. Adapun tampilan media video sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Revisi Produk Validator 1

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
 <p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Waktu Berangkat = 05.30 Waktu tiba = 11.00 Jarak kota A dan kota B = 330 km 	Sebaiknya berikan ilustrasi pada contoh soal	 <p>Pukul: 05.30 → Pukul: 11.00</p> <p>Jarak: 330 Km</p>
 <p>Berikut Penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan = 60 km/jam Waktu = 2 jam <p>Yang ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jarak antara kota A dan kota B = ? 		
 <p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jarak = 5 km Kecepatan = 20 km/jam <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lama waktu yang dite 		 <p>Rumah Dayu → Sekolah</p> <p>5 Km</p> <p>20 Km/Jam</p>

Selanjutnya peneliti juga melakukan validasi dengan ahli media yaitu Ibu Dr. Fatmawati, S.IP., MM pada tanggal 24 Maret 2021 selaku validator 2. Adapun saran dan masukan yang diberikan oleh validator 2 dapat diuraikan sebagai berikut: 1) kefokuskan warna *background* dan tulisan masih kurang; 2) penggunaan animasi (guru) gerakannya jangan terlalu monoton; dan 3) penggunaan letak penjelasan dan contoh soal seharusnya tidak terpisah. Berikut tampilan media video sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Revisi Produk Validator 2

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
 <p>Contoh Soal:</p> <p>Sebuah bus kota berangkat dari kota A pukul 05.30 dan tiba di kota B pukul 11.00. Jika jarak kota A dan kota B adalah 330 km, maka kecepatan bus tersebut adalah...</p>	Kefokuskan tulisan dan warna <i>background</i>	 <p>Contoh Soal:</p> <p>Sebuah bus kota berangkat dari kota A pukul 05.30 dan tiba di kota B pukul 11.00. Jika jarak kota A dan kota B adalah 330 km, maka kecepatan bus tersebut adalah...</p>



Setelah media video direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan validator pada validasi pertama, maka selanjutnya peneliti akan melakukan validasi kedua. Hasil penilaian validasi kedua dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Validasi 2 Ahli Media

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Benni Handayani, M.I.Kom	39	40	97,5%	Sangat Valid
Dr. Fatmawati, S.IP., MM	38	40	92,5%	Sangat Valid
Nilai Gabungan	77	80	95%	Sangat Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil penilaian aspek media pada tabel, bahwa validasi kedua memperoleh skor total yaitu 95% yang termasuk kategori sangat valid. Adapun validasi kedua ini mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran berupa video animasi sudah dapat digunakan tanpa revisi, dan media video sudah menarik dengan adanya ilustrasi yang menggambarkan kehidupan sehari-hari, kefokusannya warna tulisan yang mudah dibaca serta warna yang digunakan tidak terlalu gelap, animasi yang beragam serta letak antara penjelasan dan contoh soal yang tidak terpisah sehingga tampilan media video ini lebih menarik dari tampilan video sebelumnya. Media video ini baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Validasi dan Revisi Produk Ahli Materi

Pada validasi ahli materi ini dilakukan oleh ahli materi yaitu Ibu Suryati, S.Pd., M.Si (Kepala Sekolah SDN 115 Pekanbaru) dan Ibu Arnini, S.Pd (Guru Kelas V SDN 10 Siak Kecil), yang tentunya berkompeten dalam bidang materi. Ahli materi memberikan penilaian terhadap isi atau materi dari media video. Adapun hasil penilaian aspek isi atau materi dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Validasi 1 Ahli Materi

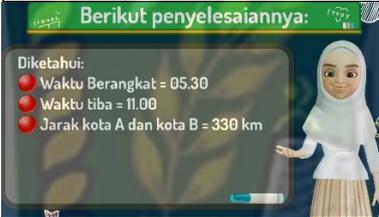
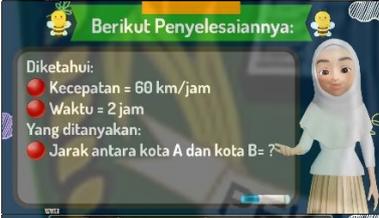
Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Suryati, S.Pd., M.Si	29	40	72,5%	Valid
Arnini, S.Pd	30	40	75%	Valid
Nilai Gabungan	59	80	73,75 %	Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan uji validasi ahli materi draft 1 yang dilakukan oleh ahli materi yaitu validator 3 dan validator 4, dapat diketahui bahwa jumlah skor total yang dicapai yaitu 73,75% yang termasuk kategori "Valid". Adapun validasi pertama dilakukan pada tanggal 21 Maret 2021 oleh ahli materi yaitu Ibu Suryati, S.Pd., M.Si selaku validator 3 memberikan beberapa saran dan masukan yaitu: 1) sebaiknya durasi video jangan terlalu cepat; 2) pada bagian contoh soal seharusnya

diberikan ilustrasi yang menggambarkan soal tersebut; 3) apersepsi seharusnya disampaikan; 4) bahasa yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa; dan 5) pada video cukup ditampilkan contoh soal tidak perlu lagi adanya latihan soal. Adapun tampilan media video sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

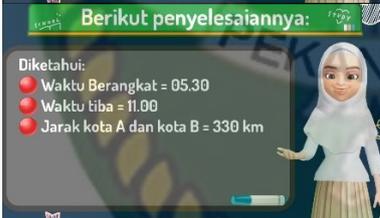
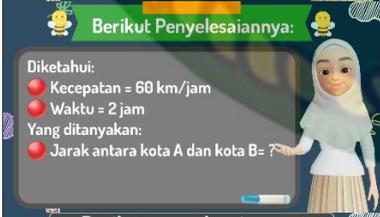
Tabel 4.8 Revisi Produk Validator 3

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
<p>Durasi video 6 menit 53 detik</p>	<p>Sebaiknya durasi video jangan terlalu cepat</p>	<p>Durasi video 12 menit 14 detik</p>
  	<p>Pada bagian soal sebaiknya berikan ilustrasi</p>	  
<p>Tidak ada apersepsi yang disampaikan pada video</p>	<p>Apersepsi seharusnya disampaikan</p>	

Selanjutnya peneliti juga melakukan validasi dengan ahli materi yaitu Ibu Arnini, S.Pd pada tanggal 25 Maret 2021 selaku validator 4.

Adapun masukan dan saran yang diberikan oleh validator 4 yaitu: 1) setelah penjelasan seharusnya dilanjutkan dengan contoh bukan dilanjutkan dengan penjelasan lagi, seperti penjelasan mengenai kecepatan maka pembahasan berikutnya yaitu contoh soal dari kecepatan; 2) berikan ilustrasi pada contoh; dan 3) sebaiknya video ditampilkan tidak terlalu cepat atau durasi video terlalu pendek. Berikut tampilan media video sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada tabel 4.9 di berikut ini:

Tabel 4.9 Revisi Produk Validator 4

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
 <p>Kecepatan</p> <p>Rumus Kecepatan: Kecepatan = $\frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Waktu}}$</p> <p>Jarak</p> <p>Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang yaitu: km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm</p>	<p>Setelah penjelasan seharusnya dilanjutkan dengan contoh</p>	 <p>Rumus Kecepatan: Kecepatan = $\frac{\text{Jarak yang ditempuh}}{\text{Waktu}}$</p> <p>Contoh Soal (Menentukan Kecepatan)</p>
 <p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Waktu Berangkat = 05.30 Waktu tiba = 11.00 Jarak kota A dan kota B = 330 km </p>	<p>Berikan ilustrasi pada contoh</p>	 <p>Pukul: 05.30 → Pukul: 11.00</p> <p>Jarak: 330 Km</p>
 <p>Berikut Penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan = 60 km/jam Waktu = 2 jam Yang ditanyakan: <ul style="list-style-type: none"> Jarak antara kota A dan kota B= ? </p>		
 <p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Jarak = 5 km Kecepatan = 20 km/jam Ditanyakan: <ul style="list-style-type: none"> Lama waktu yang dite </p>		 <p>Rumah Dayu → Sekolah</p> <p>5 Km</p> <p>20 Km/Jam</p>
<p>Durasi video 6 menit 53 detik</p>	<p>Sebaiknya video ditampilkan tidak terlalu cepat atau</p>	<p>Durasi video 12 menit 14 detik</p>

	durasi video terlalu pendek	
--	-----------------------------	--

Setelah media video direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan validator pada validasi pertama, maka selanjutnya peneliti akan melakukan validasi kedua. Hasil penilaian validasi kedua dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Hasil Validasi 2 Ahli Materi

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Suryati, S.Pd., M.Si	34	40	85%	Sangat Valid
Arnini, S.Pd	35	40	87,5%	Sangat Valid
Nilai Gabungan	69	80	86,25%	Sangat Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil penilaian aspek isi atau materi pada tabel, bahwa validasi kedua memperoleh skor total yaitu 86,25% yang termasuk kategori sangat valid. Adapun validasi kedua ini mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran berupa video animasi sudah layak dan bisa digunakan dalam pembelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu dengan tampilan yang lebih menarik seperti adanya ilustrasi, adanya apersepsi yang disampaikan, setelah penjelasan langsung diberikan contoh serta durasi waktu yang tidak terlalu pendek sehingga materi yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini menunjukkan perbedaan antara video sebelum direvisi.

3. Validasi dan Revisi Ahli Bahasa

Pada validasi ahli bahasa ini dilakukan oleh ahli bahasa yaitu Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Riau) dan Bapak Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Riau) yang tentunya berkompeten dalam bidang bahasa. Ahli materi memberikan penilaian terhadap

penggunaan bahasa dari media video. Adapun hasil penilaian aspek isi atau materi dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini:

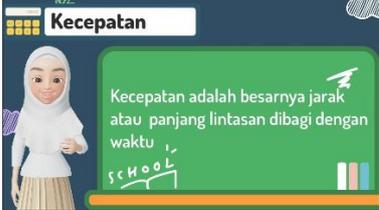
Tabel 4.11 Hasil Validasi 1 Ahli Bahasa

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd	13	20	65%	Valid
Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd	14	20	70%	Valid
Nilai Gabungan	27	40	67,5%	Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil uji validasi ahli media draft 1 oleh ahli media diperoleh jumlah skor total yang dicapai dari validator 5 dan validator 6 yaitu sebesar 67,5% yang termasuk kategori “Valid”. Adapun validasi produk yang dilakukan pada tanggal 31 Maret 2021 dengan Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd selaku validator 5 memberikan beberapa saran dan masukan sebagai berikut: 1) penyampaian dialog pada konten video terlalu cepat (durasi video); 2) sebaiknya gunakan ilustrasi gambar yang menarik pada penjelasan dan contoh soal; dan 3) kompetensi dasar sebaiknya tidak ditampilkan pada video. Beberapa tampilan media video sebelum dan sesudah direvisi dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Revisi Produk Validator 5

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
Durasi video 6 menit 53 detik	Penyampaian dialog pada konten video terlalu cepat (durasi video)	Durasi video 12 menit 14 detik
	Sebaiknya gunakan ilustrasi gambar yang menarik pada	

<p>Jarak</p> <p>Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain.</p>	<p>penjelasan dan contoh soal</p>	<p>Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang yaitu: Km, Hm, Dam, M, Dm, Cm, dan Mm</p>
<p>Waktu</p> <p>Waktu adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu.</p>		<p>Waktu adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu.</p>
<p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Waktu Berangkat = 05.30 Waktu tiba = 11.00 Jarak kota A dan kota B = 330 km 	<p>Pukul: 05.30 → Pukul: 11.00</p> <p>Jarak: 330 Km</p>	
<p>Berikut Penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan = 60 km/jam Waktu = 2 jam <p>Yang ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jarak antara kota A dan kota B = ? 		
<p>Berikut penyelesaiannya:</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jarak = 5 km Kecepatan = 20 km/jam <p>Ditanyakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lama waktu yang dite 	<p>Rumah Dayu → Sekolah</p> <p>5 Km</p> <p>20 Km/Jam</p>	

Selanjutnya peneliti juga melakukan validasi dengan ahli bahasa yaitu Bapak Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd pada tanggal 25 Maret 2021 selaku validator 6. Adapun masukan dan saran yang diberikan oleh validator 4 yaitu: 1) gambar animasi siswa gunakan kearifan lokal atau tradisi riau menggunakan jilbab. Berikut tampilan media video sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah ini:

Tabel 4.13 Revisi Produk Validator 6

Produk Sebelum Revisi	Saran	Produk Setelah Revisi
-----------------------	-------	-----------------------



Gambar animasi siswa gunakan kearifan lokal tradisi riau menggunakan an jilbab

Setelah media video direvisi berdasarkan saran dan komentar yang diberikan validator pada validasi pertama, maka selanjutnya peneliti akan melakukan validasi kedua. Hasil penilaian validasi kedua dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Hasil Validasi 2 Ahli Bahasa

Validator	Skor Empiris	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd	17	20	85%	Sangat Valid
Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd	17	20	85%	Sangat Valid
Nilai Gabungan	24	40	85%	Sangat Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan hasil penilaian aspek bahasa pada tabel 4.14, bahwa validasi kedua memperoleh skor total yaitu 85% yang termasuk kategori sangat valid. Adapun validasi kedua ini mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran berupa video animasi sudah menarik dan baik digunakan sebagai media pembelajaran dengan dialog pada video yang tidak terlalu cepat, adanya ilustrasi baik pada penjelasan dan pada contoh yang menarik, dan animasi yang digunakan menggambarkan kearifan lokal tradisi riau yaitu menggunakan jilbab.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini merupakan penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (dalam Pranopik, 2017:32) mendefinisikan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini tentunya memiliki tujuan yaitu untuk menghasilkan sebuah produk yang valid atau layak digunakan dalam pembelajaran. Adapun produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di Sekolah Dasar.

4.3.1 Pengembangan Media Video Animasi

Untuk mengembangkan sebuah produk, peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian pengembangan model ADDIE yang dilakukan ini hanya sampai pada tahap *Development* dikarenakan adanya pandemi covid-19. Adapun alasan peneliti menggunakan model ADDIE dikarenakan terdapat kelebihan, menurut Piskurich (dalam Soeselo dan Perhehean, 2020:223) kelebihan dari model ADDIE yaitu lebih teratur, sederhana, dan banyak digunakan dalam membuat sebuah produk pembelajaran secara efektif dan tervalidasi oleh ahli.

Pada tahap analisis (*analysis*), peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis materi, analisis pendidik dan analisis peserta didik. Pada tahap analisis kurikulum, di sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013. Dan pada analisis materi, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru kelas V SDN 10 Siak Kecil peneliti mendapatkan informasi bahwa masih terdapatnya mata pelajaran yang masih tergolong sangat rendah. Mata pelajaran tersebut adalah matematika khususnya pada materi kecepatan, jarak dan waktu. Selanjutnya analisis pendidik, berdasarkan informasi yang didapatkan bahwa guru belum menggunakan media pembelajaran dan hanya menggunakan buku teks yang diberikan kepada siswa

dikarenakan keterbatasan ilmu teknologi informasi komunikasi (TIK). Adapun analisis peserta didik yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa yang beragam, dan hasil dari analisis peserta didik dapat dijadikan gambaran dalam mengembangkan media pembelajaran yang diperlukan siswa. Dari analisis peserta didik, permasalahan yang ditemukan oleh peneliti bahwa siswa kurang antusias dan tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran, serta rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kecepatan jarak dan waktu.

Tahap yang dilakukan selanjutnya yaitu tahap desain (*design*). Pada tahap desain, penelitian membuat produk berupa media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu. Adapun proses pembuatan media video yaitu: 1) peneliti terlebih dahulu menentukan gagasan; 2) merancang animasi yang akan ditampilkan pada media video; 3) peneliti merancang latar belakang; 4) membuat jabaran materi mata pelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu; 5) dan selanjutnya pengaplikasian dengan bantuan aplikasi, yaitu *zepeto*, *powerpoint* dan *kinemaster*. Pada aplikasi *zepeto*, peneliti membuat animasi 3D dengan karakter guru dan siswa. Kemudian *powerpoint*, peneliti menggunakan *powerpoint* untuk membuat latar belakang yang akan digunakan pada video. Selanjutnya peneliti menggunakan aplikasi *kinemaster*. Peneliti menggunakan aplikasi *kinemaster* ini untuk menjabarkan sebuah materi yang akan dibahas dalam media video, menggabungkan potongan-potongan video dari *kinemaster*, membuat intro pembuka dan penutup video dan penambahan *background* video. Untuk pengisian suara juga dilakukan pada aplikasi *kinemaster*.

4.3.2 Validitas Media Video Animasi

Media video yang telah dikembangkan selanjutnya akan divalidasi pada tahap pengembangan. Dengan validasi yang dilakukan, maka peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan dalam media

video, serta saran perbaikan dari validator yang dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari validator ahli media pada validasi pertama, bahwa media video animasi dikategorikan sangat valid dengan hasil rata-rata persentase 91,25%. Setelah media video direvisi, maka selanjutnya dilakukan validasi kedua yang memperoleh hasil rata-rata persentase 95% dengan kategori sangat valid. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu dikatakan sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Selanjutnya hasil rata-rata yang diperoleh dari validator ahli materi pada validasi pertama adalah 73,75% dengan kategori valid. Setelah media video direvisi berdasarkan saran dari validator, maka peneliti melakukan validasi kedua yang memperoleh hasil rata-rata persentase 86,25% dengan kategori sangat valid. Dapat diartikan bahwa materi yang terdapat pada media video telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Selanjutnya hasil yang diperoleh dari ahli bahasa pada validasi pertama pertama, bahwa media video animasi dari aspek bahasa dikategorikan valid dengan hasil rata-rata persentase 67,5%. Setelah media video direvisi, maka selanjutnya dilakukan validasi kedua yang memperoleh hasil rata-rata persentase 85% dengan kategori sangat valid.

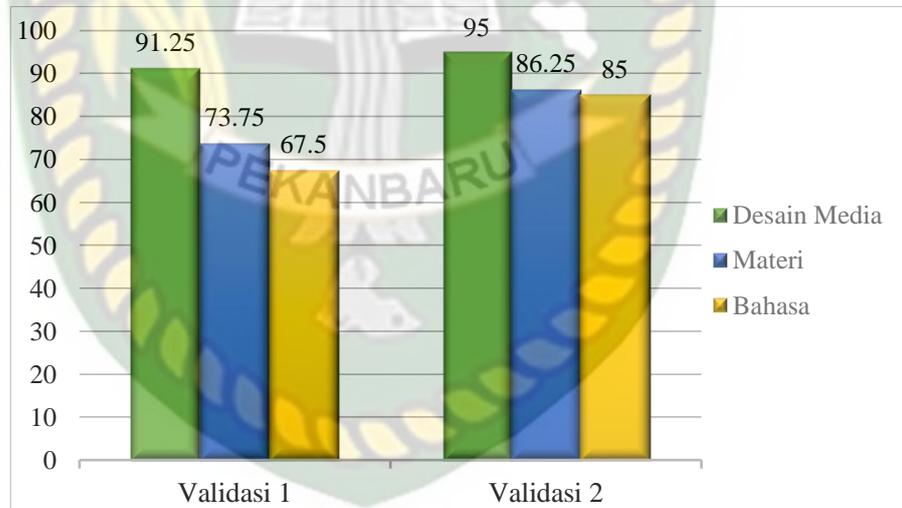
Setelah didapatkan hasil keseluruhan validasi terhadap media video animasi 2 validasi direkap, maka peneliti memperoleh hasil rata-rata keseluruhan untuk 6 validator. Pada validasi pertama memperoleh hasil 77,5% dengan kategori valid, sedangkan untuk hasil validasi kedua yang diperoleh dari gabungan 6 validator adalah 88,75% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil validasi dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari 6 validator dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Hasil Validitas Aspek Media Video Animasi

Aspek yang dinilai	Persentasi Validitas (%)	
	I	II
Format Media	91,25%	95%
Format Materi	73,75%	86,25%
Format Bahasa	67,5%	85%
Rata-rata	77,5%	88,75%

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

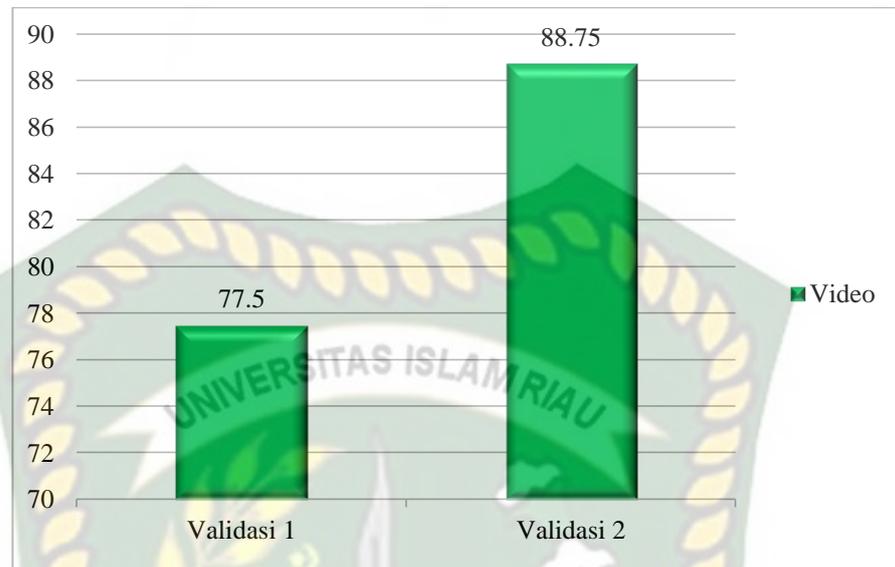
Tabel 4.15 diatas merupakan hasil validasi dari keseluruhan aspek bahan ajar yaitu aspek media, materi dan bahasa yang diperoleh dari 6 validator yang dilakukan dua kali validasi. Dapat dilihat bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada hasil validitas kedua dengan rata-rata persentase yaitu 88,75%, sedangkan pada validasi pertama memperoleh hasil dengan persentase rata-rata terendah yaitu 77,5%. Hasil penilaian dari seluruh aspek media video animasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini:



Gambar 4.4 Diagram Hasil Penilaian Seluruh Aspek Media Video

Berdasarkan tabel hasil penilaian format media, format materi dan format bahasa terhadap media video animasi memperoleh rata-rata skor penilaian pada validasi pertama sebesar 77,5% dan pada validasi kedua memperoleh rata-rata skor penilaian 88,75%. Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa terjadinya peningkatan yang signifikan dari validasi pertama ke validasi kedua yaitu 11,25%. Adapun perbandingan hasil

penilaian bahan ajar pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini:



Gambar 4.5 Diagram Perbandingan Hasil Penilaian Media Video

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu terjadi peningkatan dengan hasil akhir rata-rata validitas yaitu 88,75% yang termasuk ke kategori sangat valid. Adapun terjadinya peningkatan hasil validasi tersebut dikarenakan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti telah memenuhi kriteria valid baik dari aspek materi, bahasa dan desain, sehingga produk tersebut dikatakan valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Nieveen (dalam Rosady dkk, 5:2018) yang mengemukakan bahwa sebuah produk yang dikembangkan harus memenuhi kriteria valid, yang harus didasarkan pada materi atau pengetahuan. Jika telah terpenuhinya pernyataan tersebut, maka produk dapat dikatakan valid.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan, peneliti mengembangkan produk dengan melakukan beberapa tahapan, yaitu tahap analisis, tahap desain dan tahap pengembangan sehingga menghasilkan produk berupa video animasi materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di sekolah dasar.
2. Produk berupa video animasi termasuk kriteria “sangat valid” dengan hasil akhir 88,75% dari hasil validasi ahli media, materi dan bahasa. Menurut ahli media kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 95%. Menurut ahli materi kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 86,25. Sedangkan menurut ahli bahasa kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 85%. Adapun hasil akhir dari media video animasi memperoleh skor 88,75 yang dikategorikan sangat valid.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, memberikan pelatihan mengenai penggunaan dan pemeliharaan perangkat media video kepada guru.
2. Bagi guru, agar dapat menjadikan media video animasi yang dikembangkan peneliti sebagai media pembelajaran dalam mengajarkan materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V SD.
3. Bagi peneliti lain, agar dapat mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi lebih lanjut pada ruang lingkup yang lebih luas untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Winarti. 2020. *Media Pembelajaran Jumping Frog Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Makhluk Hidup Bagi Anak Usia Dini*. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Ainin, Moh. 2013. *Penelitian Pengembangan Dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. Okara: Jurnal Bahasa dan Sastra. Vol 7(2) hal 95-110.
- Amir, Almira. 2014. *Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif*. Jurnal Forum Pedagogik. Vol 6(1) hal 72-89.
- Arthur, Riyan dkk. 2019. *Pengembangan Media Video Presentase Pada Mata Kuliah Hidrologi Di Universitas Negeri Jakarta*. Jurnal Teknologi Pendidikan. Vol 7(2) hal 170-183.
- Awalia I, dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD*. Jurnal Matematika Kreatif Inovatif. Vol 10(1) hal 49-56.
- Busyaeri, Akhmad dkk. 2016. *Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel Ipa Di Min Kroya Cirebon*. Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI. Vol 3(1) hal 116-137.
- Darmawiguna, I Gede Mahendra dan M Windu Antara Kesiman. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis Web dan Flash Untuk Mata Kuliah Riset Operasi di Jurusan PTI, Undiksha*. Jurnal Sains dan Teknologi. Vol 2(1) hal 128-138.
- Dewi, Nanda dkk. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori dan Praktik Plambing Di Program Studi S1 PVKB UNJ*. Jurnal Pendidikan Teknik Sipil. Vol 7(2) hal 25-34.
- Divayana, Dewa Gede Hendra dkk. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Matakuliah Kurikulum dan Pengajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha*. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI). Vol 5(3), hal 149-157.
- Efendi, Yusuf dan Achmad Widodo. 2019. *Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen Tes Shooting Sepak Bola Pada Pemain Tim Persiwu Fc Jatiyoso*. Jurnal Kesehatan Olahraga. Vol 7(2) hal 367-374.
- Fadhli, Muhibuddin. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran. Vol 3(1) hal 24-29.
- Fajarini, Anindya. 2018. *Membongkar Rahasia Pengembangan Bahan Ajar IPS*. Jember: Gema PRESS.
- Falahudin, Iwan. 2014. *Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran*. Jurnal Lingkaran Widya Swara. Vol 1(4) hal 104-117.

- Fitria, Ayu. *Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini*. Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Vol 5(2) hal 57-62.
- Giarti, Sri. 2014. *Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Terintegrasi Penilaian Autentik Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Bengle, Wonosegoro*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Vol 4(3) hal 13-27.
- Hadi, Sofyan. 2017. *Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Vol 1(15) hal 96-102.
- Hapsari, Agni Era. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Berbantuan Media Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Vol 7(1) hal 1-9.
- Hendryadi. 2017. *Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner*. Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT. Vol 2(2) hal 169-178.
- Hibra, Bics Al dkk. 2019. *Development Of Vlog Learning Media (Video Tutorial) On Student Materials. Tax At SMK PGRI 1 Jombang*. International Journal of Educational Research Review. Vol 4(3) hal 435-438.
- Hidayatullah, M Syarif dan Lusya Rakhmawati. *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Sampang*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 5(1) hal 83-88.
- Hikmah, Vela Nur dan I Purnamasari. 2017. *Pengembangan Media Video Animasi "Bang Dasi" Berbasis Aplikasi Camtasia Pada Materi Bangun Datar Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Mimbar Sekolah Dasar. Vol 4(2) hal 182-191.
- Isrok'atun dkk. 2020. *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- Karsidi, Ravik. 2019. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Kurniawan, Dicky Candra dkk. 2018. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang*. Jinotep. Vol 4(2) hal 119-125.
- Karo, Isran Rasyid Karo dan Rohani. 2018. *Manfaat Media Dalam Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan dan Matematika. Vol 7(1) hal 91-96.
- Mahardhika, Galang Prihadi. 2015. *Digital Game Learning Dengan Model Addie Untuk Pembelajaran Doa Sehari-Hari*. Teknoin: Jurnal Teknologi Industri. Vol 22(2) hal 1-8.

- Maulana dkk. 2015. *Ragam Model Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Muhson, Ali. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia. Vol 8(2) hal 1-10.
- Mustaqim, Ilmawan. 2016. *Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol 13(2) hal 174-183.
- Novita, Lina dkk. 2019. *Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Siswa SD*. Indonesian Journal of Primary Education. Vol 3(2) hal 64-72.
- Nurseto, Tejo. *Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik*. Jurnal Ekonomi dan Pendidikan. Vol 8(1) hal 19-35.
- Ponza, Putu Jerry R dkk. 2018. *Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar*. Jurnal EDUTECH UNDIKSHA. Vol 6(1) hal 9-19.
- Pratiwi, Lanjar. 2018. *Media Video: Solusi Pembelajaran IPS Bagi Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan. Vol 1(1) hal 337-350.
- Prasasti, Tri Indah dkk. 2019. *The Effectiveness Of Learning Media Folklore Text Of North Sumatera Based On Blended Learning By 10th Grade Students Of Vocational High School Harapan Mekar-1 Medan*. BirLE Journal. Vol(4) hal 480-490.
- Pranopik, Muhammad Riza. 2017. *Pengembangan Variasi Latihan Smash Bola Voli*. Vol 1(1) hal 31-33.
- Purwanti, Budi. 2015. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure*. Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan. Vol 3(1) hal 42-47.
- Purwono, Joni dkk. 2014. *Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Begeri 1 Pacitan*. Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran. Vol 2(2) hal 127-144.
- Rahmah, Nur. 2013. *Hakikat Pendidikan Matematika*. Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Vol 2(1) hal 1-10.
- Rosady, Ahmad Ivan dkk. 2018. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa SMP*. Repository Unja. Hal 1-10.
- Saloko, Ariyo dkk. 2013. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Seririt Tahun*

- Pelajaran 2012/2013 Semester Ganjil. Jurnal EDUTECH UNDIKSHA. Vol 1(2) hal 1-11.*
- Sari, Raras Kartika. 2019. *Analisis Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama Dan Solusi Alternatifnya. Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika. Vol 2(1) hal 22-31.*
- Siagan, Muhammad Daut. 2016. *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. Journal Of Mathematics Education And Science. Vol 2(1) hal 58-67.*
- Sembiring, Salsalina Br dan Desi Arisandy. 2016. *Model Online Learning Untuk Perguruan Tinggi Menggunakan Pendekatan Addie. Jurnal SIFO Mikroskil. Vol 17(1) hal 29-38.*
- Sidauruk, Suandi. 2012. *Validitas Instrumen. Jurnal Ilmiah Kandareng Tingang. Vol 2(2) hal 54-59.*
- Soesilo, Andhi dan Ashiong Parhehean Munthe. 2020. *Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 Dengan Model ADDIE. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. Vol. 10(3) hal 231-243.*
- Solikin, Imam dan Rahayu Amalia. 2019. *Materi Digital Berbasis Web Mobile Menggunakan Model 4D. Jurnal Sistem Informasi. Vol 8(3) hal 321-328.*
- Syaparuddin dan Elihami. 2019. *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Video Pada Pembelajaran PKN Di Sekolah Paket C. Jurnal Edukasi Nonformal. Vol 1(1) hal 187-200.*
- Tafonao, Talizaro. 2018. *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. Jurnal Komunikasi Pendidikan. Vol 2(2) hal 103-114.*
- Tanjung, HS dan SA Nababan. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan. Vol 9(2) hal 56-70.*
- Tegeh, I Made dan I Made Kirna. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Dengan Addie Model. Jurnal IKA. Vol 11(1) hal 12-26.*
- Wardhani, Dina Kusuma. 2017. *Peran Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan Bagi Anak Usia Dini. Jurnal Paud Agapedia. Vol 1(2) hal 153-159.*
- Wisada, Putu Darma dan I Komang Sudarma. 2019. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. Journal of Education Technology. Vol 3(3) hal 140-146.*



LAMPIRAN

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Lampiran 1. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar

Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil

Nama Validator :

Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:

SB	: Sangat Baik	4
B	: Baik	3
C	: Cukup	2
K	: Kurang	1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penyajian gambar menarik				
2.	Media ini mudah untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu di dalam kelas maupun di luar kelas				
3.	Media mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika secara mandiri				

Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator :
Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Sesuai dengan kompetensi dasar				
2.	Tercapainya tujuan pembelajaran				
3.	Kesesuaian dengan perkembangan anak				

4.	Kesesuaian antara materi kecepatan jarak dan waktu dengan materi dalam media				
5.	Materi disusun secara runtut dan menarik				
6.	Kejelasan materi yang disampaikan media				
7.	Penggunaan kata dalam materi sudah jelas				
8.	Pemberian contoh dalam penyajian				
9.	Mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut				
10.	Memberikan motivasi kepada siswa				

C. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini **layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan)***

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru,.....2021
Validator

(.....)

Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator :
Hari/Tanggal :

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penggunaan bahasa pada media video disampaikan dengan jelas				
2.	Bahasa yang digunakan pada media video sesuai dengan tingkat berpikir siswa				
3.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi kecepatan jarak dan waktu				

Lampiran 4. Kisi-Kisi Wawancara

No.	Indikator	Pertanyaan	
1.	Media Pembelajaran (Wawancara dengan guru)	1.	Apakah terdapat pembelajaran yang masih sulit dipelajari oleh siswa?
		2.	Apakah sajakah kesulitan yang dialami siswa terhadap mata pelajaran matematika?
		3.	Bagaimana hasil belajar siswa pada materi kecepatan, jarak dan waktu?
		4.	Metode atau pendekatan apa yang ibu gunakan selama mengajar pelajaran matematika?
		5.	Adakah media pembelajaran yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika pada materi kecepatan, jarak dan waktu?
		6.	Apakah media berbasis TIK sudah pernah digunakan dalam pembelajaran?
		7.	Adakah solusi yang ibu lakukan dalam pembelajaran agar siswa dapat memperoleh nilai siswa yang diharapkan?
		8.	Adakah solusi yang ibu lakukan dalam pembelajaran agar siswa dapat memperoleh nilai siswa yang diharapkan?
		9.	Bagaimana pendapat ibu jika dalam proses pembelajaran menggunakan media seperti video?
		10.	Menurut ibu seperti apakah video yang menarik dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar?
2.	Media Pembelajaran (Wawancara dengan siswa)	1.	Ananda, apakah materi kecepatan, jarak dan waktu sulit untuk dipelajari?
		2.	Ananda, apakah dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan media?
		3.	Ananda, media seperti apakah yang Ananda inginkan?
		4.	Apakah media tersebut sudah digunakan dalam pembelajaran?

Lampiran 5. Teks Wawancara Dengan Guru

Teks Wawancara dengan Guru kelas V SDN 10 Siak Kecil

1. Peneliti : Apakah terdapat pembelajaran yang masih sulit dipelajari oleh siswa?
Guru : Iya, terdapat beberapa siswa yang belum memahami pembelajaran yaitu di mata pelajaran matematika.
2. Peneliti : Apa sajakah kesulitan yang dialami siswa terhadap mata pelajaran matematika?
Guru : Kesulitannya terdapat pada materi kecepatan, jarak dan waktu yang masih belum dipahami siswa.
3. Peneliti : Bagaimana hasil belajar siswa pada materi kecepatan, jarak dan waktu?
Guru : Beberapa siswa memiliki nilai diatas KKM, namun masih terdapat siswa yang nilainya dibawah KKM.
4. Peneliti : Metode atau pendekatan apa yang ibu gunakan selama mengajar pelajaran matematika?
Guru : Yang digunakan seperti ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas
5. Peneliti : Adakah media pembelajaran yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika pada materi kecepatan, jarak dan waktu?
Guru : Media yang digunakan seperti papan tulis.
6. Peneliti : Apakah media berbasis TIK sudah pernah digunakan dalam pembelajaran?
Guru : Belum ada menggunakan media berbasis TIK.
7. Peneliti : Bagaimanakah siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan?
Guru : Hanya sebagian siswa yang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
8. Peneliti : Adakah solusi yang ibu lakukan dalam pembelajaran agar siswa dapat memperoleh nilai siswa yang diharapkan?

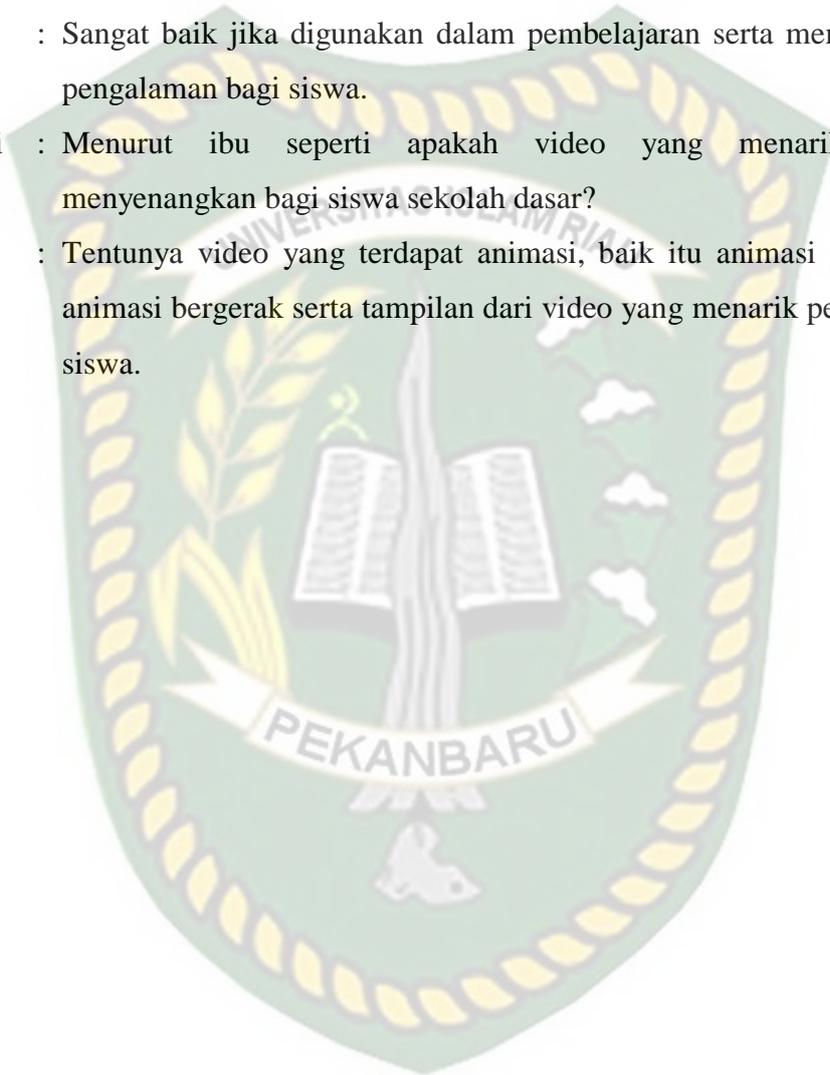
Guru : Solusi yang dilakukan yaitu mengulang kembali pembelajaran tersebut agar siswa paham dan diberikan soal-soal tentang kecepatan, jarak dan waktu.

9. Peneliti : Bagaimana pendapat ibu jika dalam proses pembelajaran menggunakan media seperti video?

Guru : Sangat baik jika digunakan dalam pembelajaran serta menambah pengalaman bagi siswa.

10. Peneliti : Menurut ibu seperti apakah video yang menarik dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar?

Guru : Tentunya video yang terdapat animasi, baik itu animasi gambar animasi bergerak serta tampilan dari video yang menarik perhatian siswa.



Lampiran 6. Teks Wawancara Dengan Siswa

Siswa (1)

1. Peneliti : Ananda, apakah materi kecepatan, jarak dan waktu sulit untuk dipelajari?

Siswa : Iya, bagi saya materi kecepatan, jarak dan waktu sulit dipelajari.

2. Peneliti : Ananda, apakah dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan media?

Siswa : Iya, kalau belajar gurunya menggunakan media seperti gambar dan papan tulis.

3. Peneliti : Ananda, media seperti apakah yang Ananda inginkan?

Siswa : Saya suka jika belajar menggunakan video karena menyenangkan.

4. Peneliti : Apakah media tersebut sudah digunakan dalam pembelajaran?

Siswa : Belum ada

Siswa (2)

1. Peneliti : Ananda, apakah materi kecepatan, jarak dan waktu sulit untuk dipelajari?

Siswa : Iya sulit saya pahami.

2. Peneliti : Ananda, apakah dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan media?

Siswa : Iya, gurunya menggunakan media seperti gambar.

3. Peneliti : Ananda, media seperti apakah yang Ananda inginkan?

Siswa : Media seperti video yang ada animasinya kemudian ada suaranya, dan tidak membosankan

4. Peneliti : Apakah media tersebut sudah digunakan dalam pembelajaran?

Siswa : Dalam pembelajarn belum pernah digunakan

Siswa (3)

1. Peneliti : Ananda, apakah materi kecepatan, jarak dan waktu sulit untuk dipelajari?

Siswa : Bagi saya materi tersebut sulit.

2. Peneliti : Ananda, apakah dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan media?

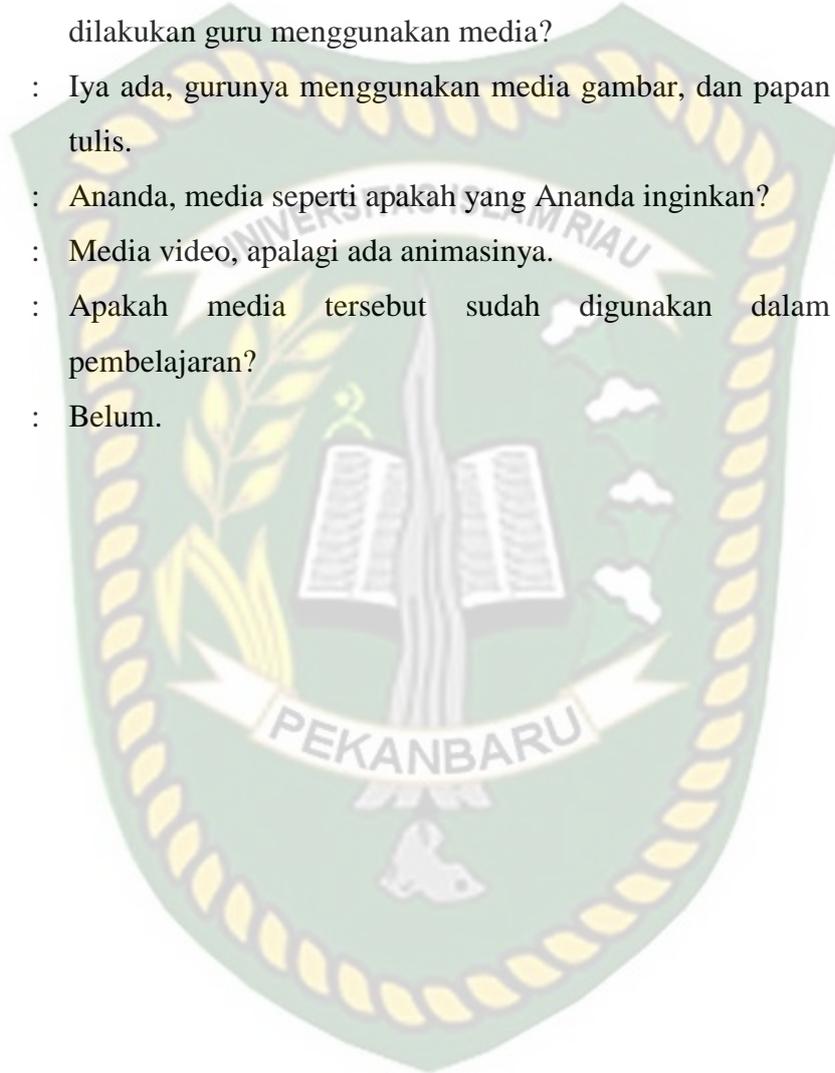
Siswa : Iya ada, gurunya menggunakan media gambar, dan papan tulis.

3. Peneliti : Ananda, media seperti apakah yang Ananda inginkan?

Siswa : Media video, apalagi ada animasinya.

4. Peneliti : Apakah media tersebut sudah digunakan dalam pembelajaran?

Siswa : Belum.



Lampiran 7. Buku Pelajaran Matematika Kelas V (Materi Kecepatan Jarak dan Waktu)

Buku Guru

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Miik :



Pelajaran 2 Kecepatan dan Debit

Pemetaan Kompetensi dan Indikator

Kecepatan dan Debit

Pengetahuan Kompetensi Dasar
3.3. Menyelesaikan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).

Indikator
3.3.1. Membandingkan besaran panjang dengan waktu...
3.3.2. Membandingkan besaran volume dengan waktu.

Keterampilan Kompetensi Dasar
4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan dan debit).

Indikator
4.3.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan kecepatan.
4.3.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan debit.

72 Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

A. Tujuan Pembelajaran

- Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas, siswa dapat membandingkan jarak dan waktu dengan percaya diri.
- Dengan mengamati ilustrasi dan melakukan aktivitas, siswa dapat membandingkan volume dan waktu dengan percaya diri.
- Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari tentang kecepatan dengan percaya diri.
- Dengan mengamati ilustrasi dan teks bacaan, siswa dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan debit dan percaya diri.

B. Media dan Alat Pembelajaran

Buku Siswa Matematika Kelas V.

C. Kegiatan Pembuka

- Guru membuka pelajaran dengan meminta mengamati gambar. Menanyakan bagaimana air keluar dari botol? Adakah perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk mengeluarkan air dari botol kecil dan botol yang besar?

Kecepatan dan Debit 73

- Guna memotivasi siswa untuk lebih mengenal materi pelajaran yang akan diajarkannya, guru dianjurkan meminta siswa membuat pertanyaan-pertanyaan yang ingin siswa ketahui tentang kecepatan dan debit. Pertanyaan-pertanyaan itu ditulis dalam secarik kertas dan ditempelkan di dinding kelas.
- Semua siswa diminta untuk membaca satu per satu pertanyaan yang telah ditempelkan tersebut.
- Siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, dipersilakan menuliskan jawabannya di kertas lain, dan ditempelkan di dekat pertanyaannya.
- Kegiatan ini bertujuan untuk membiasakan siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap proses pembelajarannya. Selain itu, dalam rangka untuk menumbuhkan keterampilan membuat pertanyaan dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. D. Langkah-Langkah Pembelajaran
- Pada awal pembelajaran, guru mengkondisikan siswa secara klasikal untuk mengamati peta konsep materi.
- Dua atau lebih siswa secara bergantian diminta menjelaskan maksud peta konsep tersebut sesuai dengan interpretasi mereka.
- Guru meminta siswa untuk mengaitkan gambar pada halaman judul bab dengan peta konsep materi.
- Akhirnya untuk memperkuat interpretasi siswa, guru memberikan kesimpulan akan kompetensi yang akan dicapai pada pelajaran ke-2 ini.

Ayo Amati

- Guru membimbing siswa mengamati gambar.
- Siswa memahami isi teks.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk menemukan konsep kecepatan.

74 Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

Pertanyaan

- Siapakah yang memerlukan waktu sedikit?
- Siapakah yang memerlukan waktu banyak?
- Siapakah yang cepat sampai ketika berlari?
- Jika dibandingkan jarak dan waktu, siapakah yang memiliki nilai perbandingan paling besar?

Memahami Satuan Waktu

- Guru meminta siswa mengamati satuan waktu.
- Guru meminta siswa menghafal konversi satuan waktu.
- Guru meminta siswa memahami contoh konversi satuan waktu.
- Guru memberi soal-soal tambahan berdasarkan materi konversi di buku siswa.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 180	2. 300	3. 14.400	4. 1500
5. 86.400	6. 30	7. 900	8. 180
9. 4500	10. 2700	11. 2	12. 12
13. 3	14. 5	15. 8	

Konversi Waktu

- Guru meminta siswa memahami konversi satuan waktu dari satuan rendah ke satuan tinggi, yaitu dengan membaginya.
- Guru memberi contoh tambahan.

Kecepatan dan Debit 75

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1. 24	2. 1440	3. 2	4. 12	5. 3
6. $\frac{3}{4}$	7. $1\frac{1}{2}$	8. 5	9. 35	10. 960

- Guru meminta siswa untuk memahami contoh dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Asyik Berlatih

- Guru membimbing siswa mengerjakan soal pada kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas soal Asyik Berlatih.
- Guru mengoreksi pekerjaan siswa untuk menentukan siswa yang tuntas dan siswa yang belum tuntas.

Jawaban

1. 13.15	2. 10.30	3. 105 menit
4. 4 jam 15 menit	5. 12.15	6. 12.40
7. 6 jam 15 menit	8. 08.30	9. 11.20
10. 13.20	11. a. Beni, b. 5 menit	12. 12.15
13. a. Ahmad, b. 75 menit, c. 450 menit		
14. a. 2003, b. 15 tahun		
15. a. umur Ridwan = 23 tahun		
b. umur Rahmad = 18 tahun		

Memahami Satuan Panjang

- Guru meminta siswa memahami satuan panjang beserta konversinya.
- Guru meminta siswa memahami contoh konversi satuan panjang.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

76 Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

Jawaban

1. 8.000	2. 12.000	3. 60.000	4. 15.000
5. 54.000	6. 150	7. 250	8. 500
9. 800	10. 62500	11. 2,5	12. 48
13. 1,2	14. 17	15. 1,02	16. 2
17. 1,75	18. 0,75	19. 0,37	20. 0,3

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.
- Guru menganalisis hasil kerja siswa.

Jawaban

1. 5200 m	2. 3 km	3. 8 m
4. Edo, 200 m	5. 5.250 m	6. 650 m
7. 58.500 m	8. 24.850 m	9. 62,5 km
10. 74,5 km		

Asyik Bereksplorasi

- Guru meminta siswa mengerjakan kegiatan Asyik Bereksplorasi.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Bereksplorasi.

Jawaban

1 km + 20 hm = 3 km	S
5 km - 2 hm = 48 hm	I
7 km - 40 hm = 300 dam	K
5 dam + 250 dm = 75 m	J
9 dm - 200 mm = 70 cm	E
1 km + 10 hm = 200 dam	A
1 km + 30 hm = 400 dam	A
700 mm + 60 cm = 13 dm	Y
26 km - 19 hm = 241 hm	R
2500 mm + 25 dm = 5 m	L
0,5 km + 50 dm = 505 m	B
2,5 dm - 180 mm = 7 cm	A

Kata yang tersusun adalah **ASYIK BELAJAR**

Kecepatan dan Debit 77

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengerjakan Aktivitas.
- Guru mengamati kerja kelompok siswa dan membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya. Guru meminta siswa mengamati gambar dan siswa diminta mengurutkan kecepatannya.
- Guru bersama siswa membahas jawaban-jawaban siswa.

Jawaban

Urutan dari geraknya yang lambat adalah ...

	
$v = 0,13 \text{ km/jam}$	$v = 25 \text{ km/jam}$
	
$v = 76 \text{ km/jam}$	$v = 300 \text{ km/jam}$
	
$v = 900 \text{ km/jam}$	

Aktivitas

- Guru meminta siswa mengamati dan memahami permasalahan.
- Guru membimbing setiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan.

Pilihan

a. Angkot, $v_{\text{angkot}} = \frac{30 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 30 \text{ km/jam}$
b. Ojek, $v_{\text{ojek}} = \frac{60 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 60 \text{ km/jam}$
c. Becak motor, $v_{\text{becak motor}} = \frac{15 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 15 \text{ km/jam}$
d. Sepeda, $v_{\text{sepeda}} = \frac{10 \text{ km}}{1 \text{ jam}} = 10 \text{ km/jam}$

78 Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V

Jawaban

- Ojek, karena ojek lebih cepat
- Sepeda
- Sepeda, becak motor, angkot, ojek
- 3 menit, 07.03
- 07.42

Aktivitas

- Guru membimbing dan meminta siswa mengerjakan tugas aktivitas.

No.	Nama	Jarak	Waktu	Jarak : Waktu
1.	Siti	2 km	10 menit	$\frac{2000}{10} = 200 \text{ m/menit}$
2.	Edo	4 km	25 menit	$\frac{4000}{25} = 160 \text{ m/menit}$
3.	Beni	1 km	20 menit	$\frac{1000}{20} = 50 \text{ m/menit}$
4.	Dayu	3 km	15 menit	$\frac{3000}{15} = 200 \text{ m/menit}$
5.	Lani	300 m	5 menit	$\frac{300}{5} = 60 \text{ m/menit}$
6.	Ayu	500 m	10 menit	$\frac{500}{10} = 50 \text{ m/menit}$
7.	Bayu	5 km	30 menit	$\frac{5000}{30} = 166,67 \text{ m/menit}$

Jawaban

- Siti dan Dayu. Mereka memiliki kecepatan yang sama dan tertinggi di antara yang lain.
- Beni dan Ayu. Mereka memiliki kecepatan yang sama dan terendah di antara yang lain.
- Beni dan Ayu, Lani, Edo, Bayu, Siti, dan Dayu

Kecepatan

- Guru meminta siswa memahami formula dari perbandingan jarak dan waktu.
- Guru meminta siswa memahami contoh kecepatan.
- Guru dapat menambahkan contoh soal yang lain.
- Guru meminta siswa mengamati Contoh 2.

Kecepatan dan Debit 79

- Guru dapat memberikan contoh tambahan sampai semua anak memahami.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No.	Jarak tempuh (km)	Waktu tempuh (jam)	Kecepatan (km/jam)
1.	120 km	3 jam	40 km/jam
2.	212 km	4 jam	53 km/jam
3.	300 km	120 menit	11 km/jam
4.	5000 m	30 menit	10 km/jam
5.	4500 dam	90 menit	30 km/jam

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- D
- E
- C
- B
- A

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

1.	10.000	2.2	3.3	4. 10.000
5.	30	6.1	7. 0,5	8. 6.000
9.	100	10. 120		

Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V 87/242

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1.	10 m/detik	2. 200 m/menit
3.	72 km/jam	4. 80 km/jam
5.	120 km/jam	6. 120 km/jam
7.	50 km/jam	
8.	Bus Bima lebih cepat daripada bus Antasena	

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

- mobil B
- Orang II
- Kecepatan Bus I dan II sama.
- mobil B
- Dayu
- $2000 \text{ m} = 2 \text{ km}$
- $v = \frac{s}{t} = 10 \text{ km/jam} : 15 \text{ menit}$
 $= \frac{10.000}{60} \times \frac{15}{1} = 2500 \text{ m/menit}$

$25 \text{ km/jam} = 2500 \text{ m/menit}$
 $\frac{25000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 2500 \text{ m/menit}$
 $t = \frac{25000}{25000/60} = 2500 \times \frac{60}{25000} = 6 \text{ menit}$

Menghitung Jarak yang Ditempuh

- Guru meminta siswa memahami cara mencari jarak.

Kecepatan dan Debit 81

- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat menambah contoh soal.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Jawaban

No.	Kecepatan (50 km/jam)	Waktu tempuh (2 jam)	Jarak tempuh (100 km)
1.	55 km/jam	3 jam	165 km
2.	60 km/jam	4 jam	240 km
3.	70 km/jam	180 menit	210 km
4.	300 m/menit	30 menit	9 km
5.	500 m/menit	300 detik	2,5 km

Asyik Berlatih

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Berlatih.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Berlatih.

Jawaban

1.	110 km	2. 240 km	3. 175 km
4.	5 km	5. 110 km	6. 150 km
7.	336 km	8. 30 km	
9.	9 km	10. 800 km/jam	

Menghitung Waktu Tempuh

- Guru meminta siswa memahami cara mencari waktu tempuh.
- Guru meminta siswa memahami contoh.
- Guru dapat menambah contoh soal.

Asyik Mencoba

- Guru meminta siswa mengerjakan soal Asyik Mencoba.
- Guru bersama siswa membahas kegiatan Asyik Mencoba.

Buku Guru Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V 82

Ayo Amati



Kecepatan

Lani dan teman-temannya sedang mengikuti olahraga. Guru mencatat lama waktu lari siswa-siswinya. Guru mengukur jarak lari mereka 40 m. Siti dapat menempuhnya 10 detik, Lani dapat menempuhnya 12 detik, Dayu menempuhnya 12 detik, dan Ayu menempuhnya 15 detik.

46 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Memahami Satuan Waktu

Kamu telah mengenal satuan waktu. Seperti detik, menit, jam, hari, minggu, bulan, triwulan, caturwulan, semester, tahun, lustrum, windu, dasawarsa, abad, dan milenium.

Berikut ini adalah konversi beberapa satuan waktu.

1 menit	=	60 detik
1 jam	=	60 menit
1 jam	=	3.600 detik
1 hari	=	24 jam
1 minggu	=	7 hari
1 bulan	=	4 minggu
1 bulan	=	30 hari
1 tahun	=	12 bulan
1 tahun	=	2 semester
1 triwulan	=	3 bulan
1 caturwulan	=	4 bulan
1 tahun	=	3 caturwulan
1 tahun	=	4 triwulan
1 tahun	=	52 minggu
1 lustrum	=	5 tahun
1 windu	=	8 tahun
1 abad	=	100 tahun
1 milenium	=	1.000 tahun

Konversi Waktu

Contoh

- 2 jam = ... menit
- 1 jam 20 menit = ... detik

Jawab

- 2 jam = $2 \times 60 \text{ menit} = 120 \text{ menit}$
- 1 jam 20 menit = $60 \text{ menit} + 20 \text{ menit} = 80 \text{ menit} = 80 \times 60 \text{ detik} = 4.800 \text{ detik}$

47 Kecepatan dan Debit

Asyik Mencoba

Konversikan ke satuan waktu yang ditentukan!

1. $\frac{2}{5}$ menit = ... detik	6. 45 menit = ... jam
2. $\frac{2}{5}$ jam = ... detik	7. 90 detik = ... menit
3. 120 menit = ... jam	8. 300 detik = ... menit
4. 720 detik = ... menit	9. 27 menit + 480 detik = ... menit
5. 180 menit = ... jam	10. 18 jam - 7200 detik = ... menit

Contoh

Sekarang pukul 10.27. Pukul berapakah 2,5 jam yang akan datang?

Penyelesaian

$$2,5 \text{ jam} = 2 \text{ jam } 30 \text{ menit} \quad \begin{array}{r} 10 \cdot 27 \\ \underline{2 \cdot 30} \\ 12 \cdot 57 \end{array}$$

Jadi, 2,5 jam yang akan datang adalah pukul 12.57

Asyik Berlatih

Selesaikanlah soal berikut!

- Saat ini pukul 16.45. Pukul berapakah 3,5 jam sebelumnya?
- Pukul berapakah 100 menit setelah pukul 08.50?
- Beni belajar malam mulai pukul 18.00, selesai pukul 19.45. Berapa menit Beni belajar malam?
- Dari Jakarta Edo naik kereta api selama 6 jam 45 menit, sedangkan Beni naik bus selama 11 jam. Berapa selisih lama perjalanan Edo dan Beni?
- Jika 1 jam yang lalu pukul 09.45, pukul berapakah 2,5 jam yang akan datang?
- Pukul 14.40 Edo tiba di rumah neneknya, 2 jam yang lalu ia berangkat dari rumahnya. Pukul berapa Edo berangkat dari rumahnya?
- Sebuah acara pesta dimulai pukul 08.00 dan selesai pukul 14.15. Berapa jam dan berapa menit lama pesta tersebut?

48 Serang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

- Siti bersama keluarga berkunjung ke rumah nenek di desa. Mereka tiba di rumah nenek pada pukul 13.30. Apabila mereka di perjalanan berangkat pukul 56/266 selama 30 menit dan lama perjalanan selama 4 jam 30 menit, pukul berapa mereka berangkat?
- Siti menjemur kanya batiknya selama 115 menit. Pada saat mengangkat kanya batik yang dijemur, jam menunjukkan pukul 13.15. Pukul berapakah Siti mulai menjemur kanya batiknya?
- Ali bersama orang tuanya melakukan perjalanan wisata dari kota A ke kota B selama 2 jam. Dari kota B dilanjutkan ke kota C selama 200 menit. Jika berangkat dari kota A pukul 08.00, pukul berapakah tiba di kota C?
- Beni dapat mengerjakan pekerjaan rumah Matematika selama 100 menit, sedangkan Edo dapat mengerjakan soal yang sama dalam waktu 1 jam 45 menit. Siapakah yang dapat mengerjakan soal lebih cepat? Berapa menit selisih mereka mengerjakan?
- Pada hari Minggu Dayu mengerjakan tugas prakaryanya di rumah. Dayu membutuhkan waktu 2 jam 15 menit untuk membuat prakarya dan 1 jam 10 menit untuk memperbaikinya. Selama bekerja, Dayu beristirahat dua kali masing-masing 5 menit dan 20 menit. Jika Dayu mulai mengerjakan prakarya pukul 08.25, pada pukul berapa Dayu berhasil menyelesaikan pekerjaannya?
- Ahmad masuk sekolah dari Senin sampai Sabtu. Waktu belajar dari pukul 07.00 sampai dengan pukul 13.30. Arman masuk sekolah dari Senin sampai Sabtu. Waktu belajarnya mulai pukul 06.30 sampai dengan pukul 11.45. Pertanyaan
 - Siapakah yang paling lama berada di sekolah selama 1 minggu?
 - Berapa menit selisih waktu mereka dalam 1 hari?
 - Berapa menit selisih waktu mereka dalam 1 minggu?
- Pada tahun 2010 usia Rani seperempat dari ibunya, kebetulan saat ini adalah tahun 2018. Apabila ibu Rani lahir tahun 1982, pada tahun berapakah Rani dilahirkan? Berapa tahun umur Rani sekarang?
- Lima tahun yang lalu, umur Ridwan sama dengan umur Rahmad. Umur Ridwan sekarang 6 tahun. Berapa jumlah umur Ridwan dan Rahmad 1,5 windu yang akan datang?

49 Kecepatan dan Debit

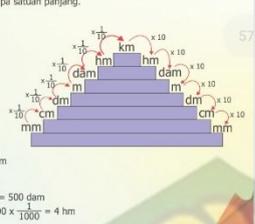
Memahami Satuan Panjang

Satuan panjang terdiri atas km, hm, dam, m, dm, cm, mm.
 Berikut konversi beberapa satuan panjang.

- 1 km = 1000 m
- 1 km = 100 dam
- 1 dm = 10 cm
- 1 mm = $\frac{1}{10}$ cm
- 1 mm = $\frac{1}{100}$ dm
- 1 m = $\frac{1}{1000}$ km

Contoh
 5 km = ... dam
 4.000 dm = ... hm

Jawab
 5 km = $5 \times 100 = 500$ dam
 4.000 dm = $4.000 \times \frac{1}{1000} = 4$ hm



57/266

Asyik Mencoba

Lengkapilah nilai satuan panjang pada soal berikut! Kerjakan di buku tulis!

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. 8 hm = ... dm | 11. 2.500 dm = ... hm |
| 2. 12 km = ... m | 12. 4800 mm = ... dm |
| 3. 60 km = ... m | 13. 1200 m = ... km |
| 4. 150 dm = ... mm | 14. 1700 dam = ... km |
| 5. 5,4 km = ... dm | 15. 10.200 dm = ... km |
| 6. 1,5 dam = ... dm | 16. 200 cm = ... m |
| 7. 0,25 km = ... m | 17. 1750 cm = ... dam |
| 8. $\frac{1}{2}$ m = ... mm | 18. 75 dm = ... dam |
| 9. $\frac{3}{5}$ dam = ... cm | 19. 3,7 mm = ... cm |
| 10. $\frac{1}{8}$ km = ... cm | 20. 30 m = ... hm |

50

Seseng Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

Seselaikanlah soal cerita berikut!

- Jarak kota A ke kota B adalah 5 km lebih 20 dam. Berapa meter jarak kota A ke kota B?
- Ali berlari sejauh 2.000 meter, kemudian berlari lagi 10 hm. Berapa kilometer jarak yang ditempuh Ali?
- Pohon mangga berada 40 dm di utara pohon jambu. Pohon jeruk berada 400 cm di selatan pohon jambu. Berapa meter jarak pohon mangga ke pohon jeruk?
- Edo bersepeda sejauh 4.500 dm dan Budi bersepeda sejauh 25 dam. Siapakah yang bersepeda lebih jauh? Berapa meter selisihnya?
- Siti akan berkunjung ke rumah bibi. Ia naik mobil angkutan pedesaan sejauh 5 km, kemudian berjalan kaki sejauh 250 m. Berapa meterkah jarak rumah Siti ke rumah bibi?
- Dayu bersepeda ke sekolah. Jarak rumah Dayu ke sekolah 2 km. Ia sudah bersepeda sejauh 135 dam. Berapa meter lagi Dayu sampai di sekolah?
- Jarak kota A ke kota B adalah 50 km, jarak kota B ke kota C adalah 85 hm. Beni bersama keluarga berangkat dari kota A menuju C melalui B. Jarak yang ditempuh Beni dan keluarga adalah ... m.
- Jarak kota A ke kota B adalah 25 km kurang 15 dam. Berapa meter jarak kota A ke kota B?
- Jarak kota Malang ke kota Ponorogo adalah 100 km. Siti berangkat dari kota Malang bersama keluarga. Setelah perjalanan 70 menit perjalanan yang sudah ditempuh 37,5 km. Berapa km sisa perjalanan Siti?
- Di sepanjang jalan pantura akan diadakan perbaikan jalan sejauh 180 km. Pekerjaan dilakukan 3 tahap. Tahap pertama 58 km, tahap kedua 47,5 km, dan sisanya diselesaikan pada tahap 3. Berapa km penyelesaian perbaikan jalan pada tahap ketiga?

Kecapatan dan Debit

51

Asyik Bereksplorasi

Seselaikanlah soal berikut!
 Hitunglah panjang pita-pita berikut. Huruf yang sesuai dengan hasilnya tuliskan di kotak-kotak bagian bawah. Apabila jawabannya benar, akan ditemukan kata-kata yang merupakan pesan untukmu.

S 1 km + 20 hm = ... km	I 5 km + 2 hm = ... hm	K 7 km - 40 hm = ... dam
J 5 dam + 250 dm = ... m	E 9 dm - 200 mm = ... cm	A 1 km + 10 hm = ... dam
A 1 km + 30 hm = ... dam	Y 700 mm + 60 cm = ... dm	R 26 km - 19 hm = ... hm
L 2500 mm + 25 dm = ... m	B 0,5 km + 50 dm = ... m	A 2,5 dm - 180 mm = ... cm

Pesan untuk kamu adalah ...

7	3	13	48	300
505	70	5	200	75
1400	241			

52

Seseng Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V



Aktivitas

Memahami Perbandingan Jarak dan Waktu

- Ayo, Kerja Bersama!**
- Buatlah kelompok, setiap kelompok 3 orang siswa.
 - Setiap kelompok mengukur perbandingan panjang (jarak) dan waktu tempuh ketika berjalan dan berlari.
 - Lakukan kegiatan ini di halaman atau lapangan sekolahmu.
 - Siswa pertama berjalan dari garis start ke garis finish.
 - Siswa kedua berlari dari garis start ke garis finish.
 - Siswa ketiga sebagai pengukur waktu dengan stopwatch dan mencatatnya.
 - Buatlah tabel dari hasil praktik kelompokmu.
- | No. | Nama | Lari/Jalan | Jarak | Waktu |
|-----|------|------------|-------|-------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
- Setiap kelompok mendiskusikan hasil praktiknya.
 - Setiap kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut.
 - Siapa yang memiliki perbandingan jarak dan waktu lebih besar?
 - Mengapa berlari lebih cepat?
 - Apa hubungannya dengan waktu yang kamu hitung?
 - Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- Ayo, Sportif!**
 Lakukan kegiatan dengan persahabatan bersama teman. Lakukan dengan jujur dan mandiri.

Kecapatan dan Debit

53

Aktivitas

Perhatikan gambar berikut!

1	
2	
3	
4	
5	

Coba kamu urutkan kecepatan maksimalnya ketika sedang bergerak. Benda atau hewan dari yang paling lambat hingga yang tercepat!

54

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Aktivitas



Sumber: @gafelu.573.01

Permasalahan

Dayu akan pergi ke tempat latihan Taekwondo yang berjarak 3 km. Dayu memiliki 4 pilihan transportasi untuk tiba di tempat latihan.

Pilihan

- Naik angkot, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 30 km.
- Naik ojek, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 60 km.
- Naik becak motor (beront), dalam 1 jam menempuh jarak 15 km.
- Naik sepeda, dalam 1 jam menempuh jarak 10 km.

Pertanyaan

- Agar dapat cepat tiba di tempat latihan, Dayu sebaiknya naik transportasi ...? Mengapa? Jelaskan!
- Transportasi apa yang paling lambat?
- Urutkan transportasi dari yang paling lambat sampai yang paling cepat!
- Dayu memilih transportasi tercepat dan berangkat dari rumah pukul 07.00. Pukul berapakah Dayu tiba di tempat latihan?
- Latihan Taekwondo dimulai pukul 08.00. Dayu ingin tiba di tempat latihan 15 menit sebelum latihan dimulai. Pukul berapakah maksimal Dayu berangkat?

Kecepatan dan Debit

55

Aktivitas

Berikut adalah tabel catatan perjalanan teman SITI dari rumah ke sekolah! Lengkapi tabel berikut!

No.	Nama	Jarak	Waktu	Perbandingan Jarak dengan waktu
1.	Siti	2 km	10 menit	...
2.	Edo	4 km	25 menit	...
3.	Beri	1 km	20 menit	...
4.	Dayu	3 km	15 menit	...
5.	Lani	300 m	5 menit	...
6.	Ayu	500 m	10 menit	...
7.	Bayu	5 km	30 menit	...

Berdasarkan tabel di atas, jawablah pertanyaan berikut.

- Perbandingan jarak dan waktu perjalanan ke sekolah, siapakah yang tercepat? Jelaskan!
- Perbandingan jarak dan waktu perjalanan ke sekolah, siapakah yang terlama? Jelaskan!
- Urutkan perbandingan jarak dan waktu dari yang paling lama ke paling cepat!

A. Kecepatan

Perbandingan antara jarak dengan waktu di atas dinamakan **kecepatan**. Kecepatan dari suatu tempat menuju tempat tertentu dinamakan **kecepatan rata-rata**.

$$\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

Secara simbol dapat dituliskan sebagai berikut.

$$v = \frac{s}{t}$$

Keterangan

v adalah kecepatan rata-rata
s adalah jarak yang ditempuh
t adalah waktu tempuh

56

Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Contoh 1

$$30 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = \dots \frac{\text{m}}{\text{menit}}$$

Jawab

$$30 \frac{\text{km}}{\text{jam}} = 30 \times \frac{1000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 500 \frac{\text{m}}{\text{menit}}$$

Contoh 2

Pak Ali mengendarai sepeda motor selama 2 jam dan menempuh jarak 90 km. Tentukan kecepatan sepeda motor Pak Ali!

Penyelesaian

Diketahui

$$t = 2 \text{ jam}$$

$$s = 90 \text{ km}$$

$$\text{Ditanya } v = \frac{90 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = 45 \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

$$v = \dots \frac{\text{km}}{\text{jam}}$$

Literasi
Hewan Tercepat di Dunia
 Apakah kamu hewan apa yang tercepat di dunia?
Burung alap-alap kawah
 (Peregrine Falcon)
 Burung ini merupakan hewan tercepat di planet ini, dapat terbang dengan kecepatan hingga 389 km/jam.
 Selengkapnya dapat dibaca di: <http://www.gerbangabakum.com/10-hewan-tercepat-di-dunia/>

Asyik Mencoba

Lengkapi tabel kecepatan berikut ini!

No.	Jarak tempuh (km/hm/dam/m)	Waktu tempuh (jam atau menit)	Kecepatan (km/jam)
1.	120 km	3 jam	... km/jam
2.	212 km	4 jam	... km/jam
3.	300 km	120 menit	... km/jam
4.	5000 m	30 menit	... km/jam
5.	4500 dam	90 menit	... km/jam

Kecepatan dan Debit

57

Asyik Mencoba

Berikut ini merupakan truk gandeng, tetapi gandengannya belum dipasang. Hubungkan dengan garis truk dan gandengannya berdasarkan kecepatan yang sama!

1. 6 km/jam	A. 6 km/menit
2. 30 km/jam	B. 2 km/menit
3. 60 km/jam	C. 1 km/menit
4. 120 km/jam	D. 100 m/menit
5. 360 km/jam	E. 500 m/menit

Konversikan satuan kecepatan berikut ini!

1. 10 km/jam = ... m/jam	6. 60 km/jam = ... km/menit
2. 120 m/menit = ... m/detik	7. 500 m/menit = ... km/menit
3. 180 km/jam = ... m/menit	8. 360 km/jam = ... m/menit
4. 10 km/jam = ... m/jam	9. 360 km/jam = ... m/detik
5. 108 km/jam = ... m/detik	10. 7,2 km/jam = ... m/menit

58 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Asyik Berlatih

Selesaikanlah soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Edo seorang pelari. Ia mampu berlari sejauh 100 m dalam 10 detik. Berapakah kecepatan larinya?
- Sebuah sepeda dalam 10 menit dapat menempuh jarak 2000 m. Kecepatan sepeda tersebut adalah ... m/menit.
- Sebuah sepeda motor dalam 5 menit dapat menempuh jarak 6000 m. Kecepatan sepeda motor tersebut adalah ... km/jam.
- Sebuah mobil menempuh jarak 20 km dalam waktu 15 menit. Kecepatan mobil tersebut adalah ... km/jam.
- Sebuah bus dapat menempuh jarak 40 km dalam waktu 20 menit. Kecepatan bus tersebut adalah ... km/jam.
- Sebuah kereta api selama 6 menit dapat menempuh jarak 12 km. Kecepatan kereta api tersebut adalah ... km/jam.
- Sebuah kapal melaju dalam waktu 15 menit dapat menempuh jarak 12,5 km. Kapal tersebut berkecepatan ... km/jam.
- Bus Antasena melaju dengan kecepatan 60 km/jam. Bus Bima melaju dengan kecepatan 20 m/detik. Bus mana yang melaju lebih cepat?

Literasi

Kecepatan Kapal
Kecepatan kapal paling sering dinyatakan dalam satuan **knot**. Knot adalah satuan kecepatan yang sama dengan 1 mil laut (satuan mil laut per jam atau sekitar 1,151 mil per jam).
1 knot = 1 mil laut/jam
1 knot = 1,852 km/jam

Mengetahui kecepatan kapal menggunakan satuan **knot**?
Baca selanjutnya di: <http://akurandani.com/knot-berapa-knjam.html>

Kecepatan dan Debit

59

Asyik Mencoba

Bandingkan kecepatan antara dua kejadian berikut ini!

- 15 menit Mobil A 20 menit Mobil B

Mobil manakah yang paling cepat?
- 1 menit Orong I 4 menit Orong II

Siapakah yang paling cepat?
- 8 menit Bus I 60 menit Bus II

Bagaimana kecepatan kedua bus?

- Kecepatan mobil A adalah 45 km/jam. Kecepatan mobil B adalah 1 km/menit. Mobil manakah yang paling cepat?
- Edo mengendarai sepeda dengan kecepatan 20 km/jam. Dayu mengendarai sepeda dalam 10 menit dapat menempuh jarak 4 km. Siapakah yang lebih cepat?
- Ahmad dalam 9 menit dapat menempuh jarak 250 m. Berapa km jarak yang ditempuh Ahmad dalam waktu 1 jam 12 menit?
- Siti berangkat ke sekolah dengan naik sepeda selama 15 menit dengan kecepatan 10 km/jam. Apabila Siti diantar ayah naik sepeda motor dengan kecepatan 25 km/jam, berapa menit Siti tiba di sekolah?

60 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

B. Menghitung Jarak Tempuh

Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Jarak tempuh, kecepatan, dan waktu memiliki hubungan sebagai berikut.

$$S = v \times t$$

Keterangan
v adalah kecepatan, S adalah jarak yang ditempuh, dan t adalah waktu tempuh

Contoh 1
Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 kilometer per jam. Berapa kilometer jarak antara kota A dengan kota B?

Penyelesaian
Diketahui : Kecepatan (v) = 60 km/jam
Waktu (t) = 2 jam
Ditanyakan: Jarak = ... ?
Jawab
 $S = v \times t$
 $= 60 \text{ km/jam} \times 2 \text{ jam}$
 $= 120 \text{ km}$
Jadi, jarak kota A ke kota B adalah 120 km.

Asyik Mencoba

Lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Kecepatan (km/jam atau m/menit)	Waktu tempuh (jam dan menit atau detik)	Jarak tempuh (km)
1.	55 km/jam	3 jam	... km
2.	60 km/jam	4 jam	... km
3.	70 km/jam	180 menit	... km
4.	300 m/menit	30 menit	... km
5.	500 m/menit	300 detik	... km

Kecepatan dan Debit

61

Asyik Berlatih

Selesaikan soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Sebuah sepeda motor melaju dari kota A ke kota B selama 7 jam dengan kecepatan 55 km/jam. Tentukan jarak yang ditempuh sepeda motor tersebut!
- Sebuah mobil melaju dengan kecepatan 80 km/jam selama 3 jam. Tentukan jarak yang ditempuh mobil tersebut!
- Pak Qomar mengendarai mobil dari kota A menuju kota B dengan kecepatan 70 km/jam selama 2,5 jam. Berapa km jarak kedua kota tersebut?
- Ayu mengendarai sepeda dari rumah menuju ke sekolah. Ayu berangkat pukul 06.10 dengan kecepatan 20 km/jam. Ayu tiba di sekolah pukul 06.25. Berapa km jarak rumah Ayu dengan sekolahnya?
- Pak Ahmad mengendarai mobil berangkat dari kota P pukul 08.30 dan tiba di kota Q pukul 10.30. Kecepatan mobil Pak Ahmad 55 km/jam. Jarak kota P ke kota Q adalah ... km.
- Sebuah bus berangkat dari kota M ke kota N dengan kecepatan 60 km/jam. Bus berangkat pukul 09.00 dan tiba pukul 11.30. Berapa km jarak kedua kota tersebut?
- Siti naik kereta api Gajayana dengan kecepatan 96 km/jam selama 210 menit dari Stasiun Malang Kota Baru menuju ke kota tempat tinggalnya. Berapa jarak perjalanan yang ditempuh Siti?
- Edo naik perahu cepat dari dermaga pulau K ke pulau L dengan kecepatan 120 km/jam. Ternyata, Edo hanya membutuhkan waktu 15 menit. Berapa jarak kedua pulau tersebut?
- Perjalanan mengendarai sepeda motor dari desa Sumberalit ke desa Sunberang memerlukan waktu 12 menit dengan kecepatan 45 km/jam. Berapa km jarak kedua desa tersebut?
- Ani naik pesawat terbang dari Surabaya menuju Makassar dengan kecepatan 800 km/jam selama 1 jam. Berapa km jarak yang ditempuh pesawat terbang?

62 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

C. Menghitung Waktu Tempuh

Waktu tempuh atau lama perjalanan adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu. Waktu tempuh dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$t = \frac{S}{v}$$

Keterangan
 t adalah waktu tempuh
 v adalah kecepatan
 S adalah jarak yang ditempuh

Contoh 1
 Dayu berangkat ke sekolah dengan sepeda berkecepatan 20 km/jam. Jarak rumah Dayu ke sekolah 5 km. Berapa lama Dayu sampai sekolah?

Penyelesaian
 Diketahui: Jarak (S) = 5 km, Kecepatan (v) = 20 km/jam
 Ditanyakan: lama waktu tempuh (t) = ...
 Jawab
 $t = \frac{S}{v} = \frac{5 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = \frac{1}{4} \text{ jam} = 15 \text{ menit}$

Contoh 2
 Pak Husin mengendarai mobil melaju dari Pasuruan ke Besuki menempuh jarak 120 km. Kecepatan mobil 60 km/jam. Berangkat dari Pasuruan pukul 07.00.

- Berapa jam waktu tempuh perjalanan Pak Husin?
- Pukul berapakah Pak Husin tiba di Besuki?

Penyelesaian
 Diketahui: Jarak (S) = 120 km, Kecepatan (v) = 60 km/jam
 Ditanyakan: a. lama waktu tempuh (t) = ...
 b. waktu tiba di tujuan.

Jawab
 a. $t = \frac{S}{v} = \frac{120}{60} = 2 \text{ jam}$
 Lama perjalanan adalah 2 jam.
 b. Waktu tiba adalah waktu berangkat ditambah lama waktu tempuh pukul 07.00 ditambah 2 jam sama dengan pukul 09.00. Jadi, waktu tiba di Besuki adalah pukul 09.00.

Kecepatan dan Debit 63

Asyik Mencoba

Lengkapilah tabel berikut ini!

No.	Kecepatan (km/jam dan m/menit)	Jarak tempuh (km)	Waktu tempuh (jam atau menit)
1.	45 km/jam	90 km	... jam
2.	60 km/jam	180 km	... jam
3.	80 km/jam	200 km	... jam
4.	200 m/menit	5 km	... menit
5.	500 m/menit	6 km	... menit

71/266

Asyik Berlatih

Selesaikan soal berikut! Tuliskan cara dan hasilnya di buku tulis!

- Seorang atlet lari menempuh jarak 9 km dalam waktu 1 jam. Berapa jam waktu yang diperlukan pelari untuk menempuh jarak 27 km?
- Jarak rumah Ari ke sekolah 4 km. Ari ke sekolah naik sepeda dengan kecepatan 250 m/menit. Berapa menit Ari sampai di sekolah?
- Setiap liburan sekolah Siti naik bus mengunjungi rumah di kampung. Jarak kampung Siti adalah 320 km. Jika ditempuh dengan kecepatan 60 km/jam, berapa waktu tempuhnya?
- Setiap pagi Pak Ali berangkat ke kantor yang berjarak 15 km dari rumahnya dengan mengendarai sepeda motor. Kecepatan sepeda motor Pak Ali adalah 50 km/jam. Berapa menit waktu tempuh Pak Ali dari rumah ke kantor?
- Bu Anjar naik becak motor ke pasar yang berjarak 3 km. Bu Anjar berangkat ke pasar pada pukul 06.00. Kecepatan becak motor tersebut 15 km/jam. Pukul berapa Bu Anjar tiba di pasar?
- Sepeda motor dapat menempuh jarak 60 km dalam waktu 45 menit. Sepeda motor tersebut baru dapat menempuh jarak 20 km. Berapa menit waktu yang diperlukan sepeda motor tersebut?

64 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Kejadian Berpasangan

Sebuah mobil berangkat dari kota A menuju kota B dengan kecepatan v_1 . Ada mobil lain pada saat yang sama berangkat dari kota B menuju kota A dengan kecepatan v_2 . Perhatikan gambar berikut!

Waktu bertemu dapat dicari dengan rumus $t = \frac{S}{v_1 + v_2}$

Contoh
 Pak Ahmad mengendarai mobil dari kota A menuju kota B dengan kecepatan 40 km/jam berangkat pada pukul 08.00. Pada saat yang sama Pak Budi mengendarai mobil dari kota B menuju kota A dengan kecepatan 60 km/jam. Jarak Kota A ke kota B adalah 200 km. Apabila mereka menempuh jalan yang sama, pukul berapakah mereka berpasangan?

Penyelesaian

$t = \frac{200}{40 + 60} = \frac{200}{100} = 2 \text{ jam}$

08.00 + 2 jam = 10.00

Jadi, mereka berpasangan pada pukul 10.00.

66 Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI kelas V

Lampiran 8. Hasil Belajar Siswa (Materi Kecepatan, Jarak dan Waktu)

DAFTAR NILAI MATEMATIKA KELAS V SDN 10 SIAK KECIL
TAHUN PELAJARAN 2019/2020

KKM: 68

NO	NAMA SISWA	KD												RATA-RATA			
		3.1			3.2			3.3			3.4						
		LSN	TLS	TGS	RATA-RATA	LSN	TLS	TGS	RATA-RATA	LSN	TLS	TGS	RATA-RATA		LSN	TLS	TGS
1	DESMI DILLA	60	70	65	65	66	70	67	60	62	65	62	60	62	70	64	
2	HUDA	70	75	80	75	70	60	65	65	70	66	60	60	60	70	67	
3	IPIN	65	65	60	63	60	70	68	66	62	75	60	65	62	65	64	
4	JUMIA DRAN FIKA	60	65	75	67	70	65	60	65	60	75	65	62	60	75	66	
5	MUHAMMAD GUNTUR	70	60	75	68	60	78	65	68	60	65	70	60	65	68	64	
6	MUHAMMAD PUTRA	65	70	75	70	68	65	70	68	65	60	62	62	60	64		
7	NOUFAL WILDAN	85	90	95	90	85	88	90	88	80	85	88	84	75	80	78	
8	OKTAVIA	80	83	90	84	70	90	90	83	70	75	75	73	70	77	76	
9	RIDHO SAPUTRA	60	70	75	68	65	60	75	67	60	65	70	65	60	65	64	
10	RISKA	88	85	90	88	80	89	95	88	75	77	80	77	75	80	78	
11	RISMA SARI	85	80	88	84	75	88	90	84	75	80	85	80	70	82	77	
	RATA-RATA	72	74	79	75	70	74	76	73	67	71	71	70	65	69	73	69

Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Media Draft 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : **BENNI HANDAYANI, S.P. KOM**
Hari/Tanggal : **22/03/2021**

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penyajian gambar menarik	✓			
2.	Media ini mudah untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu di dalam kelas maupun di luar kelas	✓			
3.	Media mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika secara mandiri	✓			
4.	Keseimbangan tata letak gambar, animasi, dan tulisan pada media		✓		
5.	Warna yang dipilih dan perpaduannya telah sesuai dan menarik	✓			

6.	Media mampu memperluas wawasan dalam bidang matematika dan kehidupan sehari-hari	✓			
7.	Desain pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa	✓			
8.	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat	✓			
9.	Teks/tulisan mudah dibaca		✓		
10.	Desain media sudah teratur		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

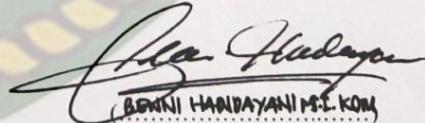
Video animasi secara umum bisa digunakan, namun ada yang harus direvisi :
 Pada bagian contoh soal sebaiknya disertai dengan ilustrasi atau animasi yang menggambarkan keadaan dari soal tersebut. Kemudian kecepatan running teks lebih diperlambat, karena siswa sekolah dasar masih belum bisa membaca materi dengan cepat.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan)*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 22/03/2021

Validator


 (BENI HARIDAYANI M.Pd)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : Dr. FATMAYATI, S.P., MM
Hari/Tanggal : 24/3/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penyajian gambar menarik	✓			
2.	Media ini mudah untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu di dalam kelas maupun di luar kelas	✓			
3.	Media mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika secara mandiri	✓			
4.	Keseimbangan tata letak gambar, animasi, dan tulisan pada media	✓			
5.	Warna yang dipilih dan perpaduannya telah sesuai dan menarik		✓		

6.	Media mampu memperluas wawasan dalam bidang matematika dan kehidupan sehari-hari		✓		
7.	Desain pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa	✓			
8.	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat	✓			
9.	Teks/tulisan mudah dibaca		✓		
10.	Desain media sudah teratur		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Saya umum video pembelajaran efektif digunakan sebagai media belajar siswa. Video menarik dan jelas sehingga mempermudah siswa belajar. Namun ada beberapa desain yang perlu direvisi agar kualitas video lebih sempurna, yakni:

1. Kekontinuan warna background dan tulisan masih kurang.
2. penggunaan animasi video (suara) gerakan mouse
3. penggunaan letak penjelasan & contoh soal seharusnya tidak terpisah.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini ~~layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*)

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 29/3/2021

Validator

[Signature]
 Dr. Fatmawati, S.P., M.M.

Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Media Draft 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
 Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
 Nama Validator : BENNI HANDAYANI, S.Pd, KOM
 Hari/Tanggal : 30/03/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:

SB	: Sangat Baik	4
B	: Baik	3
C	: Cukup	2
K	: Kurang	1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penyajian gambar menarik	✓			
2.	Media ini mudah untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu di dalam kelas maupun di luar kelas	✓			
3.	Media mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika secara mandiri	✓			
4.	Keseimbangan tata letak gambar, animasi, dan tulisan pada media	✓			
5.	Warna yang dipilih dan perpaduannya telah sesuai dan menarik	✓			

6.	Media mampu memperluas wawasan dalam bidang matematika dan kehidupan sehari-hari	✓			
7.	Desain pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa	✓			
8.	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat	✓			
9.	Teks/tulisan mudah dibaca	✓			
10.	Desain media sudah terartur		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

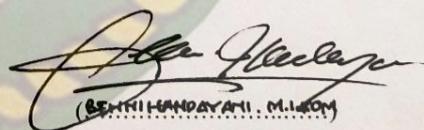
Media video animasi sudah dapat digunakan dalam pembelajaran.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/~~layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*)

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 30/03/2021

Validator


(BENIH HANAYANI, M. L. S. M.)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : Dr. FATMAWATI, S.Pd., MM
Hari/Tanggal : 31/03/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penyajian gambar menarik	✓			
2.	Media ini mudah untuk digunakan dalam pembelajaran baik itu di dalam kelas maupun di luar kelas		✓		
3.	Media mendukung siswa untuk belajar pelajaran matematika secara mandiri	✓			
4.	Keseimbangan tata letak gambar, animasi, dan tulisan pada media	✓			
5.	Warna yang dipilih dan perpaduannya telah sesuai dan menarik	✓			

6.	Media mampu memperluas wawasan dalam bidang matematika dan kehidupan sehari-hari		✓		
7.	Desain pada tampilan awal memberi kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa		✓		
8.	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih sudah tepat	✓			
9.	Teks/tulisan mudah dibaca	✓			
10.	Desain media sudah teratur	✓			

C. KOMENTAR/SARAN

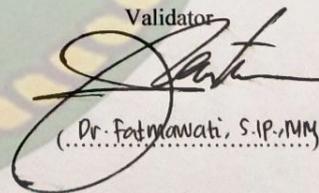
Video menarik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/~~layak digunakan dengan revisi~~/~~tidak layak digunakan~~)*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 31 Maret 2021

Validator


(Dr. Fatmawati, S.IP.,MM)

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi Draft 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
 Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
 Nama Validator : SURYATI, S.Pd., M.Si
 Hari/Tanggal : 21/03/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
 SB : Sangat Baik 4
 B : Baik 3
 C : Cukup 2
 K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Tercapainya tujuan pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan perkembangan anak			✓	
4.	Kesesuaian antara materi kecepatan jarak dan waktu dengan materi dalam media		✓		
5.	Materi disusun secara runtut dan menarik		✓		
6.	Kejelasan materi yang disampaikan media			✓	
7.	Penggunaan kata dalam materi sudah jelas			✓	

8.	Pemberian contoh dalam penyajian		✓		
9.	Pemberian soal dalam penyajian		✓		
10.	Memberikan motivasi kepada siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

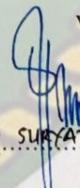
sebaiknya durasi video jangan terlalu cepat.
 Pada bagian contoh sehanismya diberikan ilustrasi yang menggambarkan soal tersebut.
 Apresiasi belum disampaikan.
 Bahasa yg sulit disesuaikan dengan berpikir siswa.
 Pada video cukup ditampilkan contoh soal, tidak perlu lagi adanya latihan soal.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini ~~layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*)

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 21/03/2021

Validator


 (...SURYATI, S.Pd., M.Si...)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : **ARNINI, S.Pd**
Hari/Tanggal : **25/3/2021**

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Tercapainya tujuan pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan perkembangan anak			✓	
4.	Kesesuaian antara materi kecepatan jarak dan waktu dengan materi dalam media	✓			
5.	Materi disusun secara runtut dan menarik			✓	
6.	Kejelasan materi yang disampaikan media		✓		
7.	Penggunaan kata dalam materi sudah jelas			✓	

8.	Pemberian contoh dalam penyajian		✓		
9.	Mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut		✓		
10.	Memberikan motivasi kepada siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Sebaiknya video disampaikan tidak terlalu cepat atau durasi video yang terlalu pendek. Setelah penjelasan, seharusnya dilanjutkan dengan contoh, bukan dilanjutkan dengan penjelasan lagi, seperti penjelasan mengenai kecapatan. Mata Pembahasan berikutnya yaitu contoh dari kecapatan.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini ~~layak digunakan tanpa revisi~~/layak digunakan dengan revisi/~~tidak layak digunakan~~*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 25 / 3 / 2021

Validator


(AENINI, S.Pd)

Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Materi Draft 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : SURYATI, S.Pd., M.Si
Hari/Tanggal : 3/4/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Tercapainya tujuan pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan perkembangan anak	✓			
4.	Kesesuaian antara materi kecepatan jarak dan waktu dengan materi dalam media		✓		
5.	Materi disusun secara runtut dan menarik	✓			
6.	Kejelasan materi yang disampaikan media		✓		
7.	Penggunaan kata dalam materi sudah jelas		✓		

8.	Pemberian contoh dalam penyajian		✓		
9.	Pemberian soal dalam penyajian		✓		
10.	Memberikan motivasi kepada siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Media video sudah layak digunakan dalam pembelajaran Matematika kelas V materi Kecepatan, jarak dan waktu.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/~~layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*)

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 3 / 04 / 2021

Validator

(...SURYATI, S.Pd., M.Si)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : **ARNINI, S.Pd**
Hari/Tanggal : **2 / 4 / 2021**

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Tercapainya tujuan pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan perkembangan anak		✓		
4.	Kesesuaian antara materi kecepatan jarak dan waktu dengan materi dalam media	✓			
5.	Materi disusun secara runtut dan menarik	✓			
6.	Kejelasan materi yang disampaikan media		✓		
7.	Penggunaan kata dalam materi sudah jelas		✓		

8.	Pemberian contoh dalam penyajian	✓			
9.	Mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut		✓		
10.	Memberikan motivasi kepada siswa		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Media Video Menarik serta layak digunakan dalam pembelajaran.

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan)*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 2 / 4 / 2021

Validator



(..... ARNINI, S.Pd)

Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Bahasa Draft 1

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : EDDY NOVIANA, S. Pd., M. Pd
Hari/Tanggal : 31/03/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penggunaan bahasa pada media video disampaikan dengan jelas			✓	
2.	Bahasa yang digunakan pada media video sesuai dengan tingkat berpikir siswa		✓		
3.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi kecepatan jarak dan waktu		✓		
4.	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan		✓		
5.	Penulisan teks telah sesuai dengan materi kecepatan jarak dan waktu			✓	

C. KOMENTAR/SARAN

- ① PENYAMPAIAN DIALOG PADA KONTEN VIDEO TERLALU CEPAT, DIMUNDURKAN AGAN MENYULITKAN SIKWA UNTUK MEMAHAMI PERAN YANG AGAN DITAMPILKAN
- ② KEDAPAKYA SINARAN (LOSTRAS) GAMBAR YANG LEBIH MENARIK, BUKAN HANYA GEMER DALAM BERBENTUK TOLKAM2 KAJA

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa ~~revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 21/03/2021

Validator

(EDDY NURMANI)

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA DRAFT 1

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : OTANG KURNIAWAN, S. Pd., M. Pd
Hari/Tanggal : 29 / 03 / 2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
4. Rentang penilaian sebagai berikut:
SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penggunaan bahasa pada media video disampaikan dengan jelas		✓		
2.	Bahasa yang digunakan pada media video sesuai dengan tingkat berpikir siswa		✓		
3.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi kecepatan jarak dan waktu			✓	
4.	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan		✓		
5.	Penulisan teks telah sesuai dengan materi kecepatan jarak dan waktu		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

1. Gambar animasi siswa gunakan kearifan lokal atau tradisi Riau menggunakan jilbab

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini ~~layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 29 Maret 2021

Validator

(atang Kurniaman, M.Pd.)

Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Bahasa Draft 2

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
 Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
 Nama Validator : **EDDY NOYIANA, S.Pd., M.Pd**
 Hari/Tanggal : **14 APRIL 2021**

A. PETUNJUK

- Lembar validasi ini diisi oleh validator.
- Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
- Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Rentang penilaian sebagai berikut:
 SB : Sangat Baik 4
 B : Baik 3
 C : Cukup 2
 K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penggunaan bahasa pada media video disampaikan dengan jelas	✓			
2.	Bahasa yang digunakan pada media video sesuai dengan tingkat berpikir siswa		✓		
3.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi kecepatan jarak dan waktu	✓			
4.	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan		✓		
5.	Penulisan teks telah sesuai dengan materi kecepatan jarak dan waktu		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Media pembelajaran sudah dapat digunakan dan diuji coba dalam pembelajaran

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/~~layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan~~*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 14 APRIL 2021

Validator

(.....) EOPY NOYIANA, S.Pd., M.Pd

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA DRAFT 2

Judul Penelitian : Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar
Sasaran : Siswa Kelas V SDN 10 Siak Kecil
Nama Validator : OTANG KURNIAWAN, S.Pd., M.Pd
Hari/Tanggal : 20/4/2021

A. PETUNJUK

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Lembar validator ini dimaksudkan agar dapat mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa serta mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan dibawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

4. Rentang penilaian sebagai berikut:

SB : Sangat Baik 4
B : Baik 3
C : Cukup 2
K : Kurang 1

B. KOMPONEN PENILAIAN

No	Komponen	Skala Penilaian			
		SB	B	C	K
1.	Penggunaan bahasa pada media video disampaikan dengan jelas		✓		
2.	Bahasa yang digunakan pada media video sesuai dengan tingkat berpikir siswa	✓			
3.	Bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi kecepatan jarak dan waktu		✓		
4.	Penggunaan bahasa yang tetap santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan	✓			
5.	Penulisan teks telah sesuai dengan materi kecepatan jarak dan waktu		✓		

C. KOMENTAR/SARAN

Bisa digunakan untuk Penelitian

Dengan ini, dinyatakan bahwa media video animasi ini layak digunakan tanpa revisi/layak digunakan dengan revisi/tidak layak digunakan)*

)* coret yang tidak perlu

Pekanbaru, 20-4-2021

Validator

(... OTANG KURNIAWAN, S.Pd., M.Pd

Lampiran 15. Rekap Analisis Data Validasi

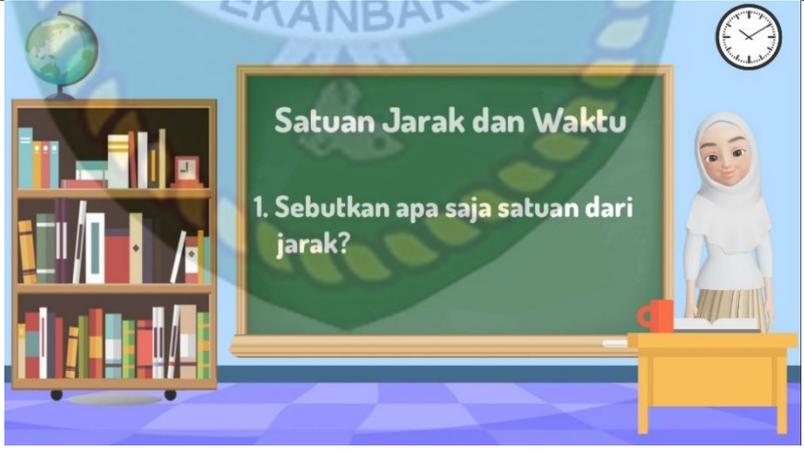
Hasil Validasi 1

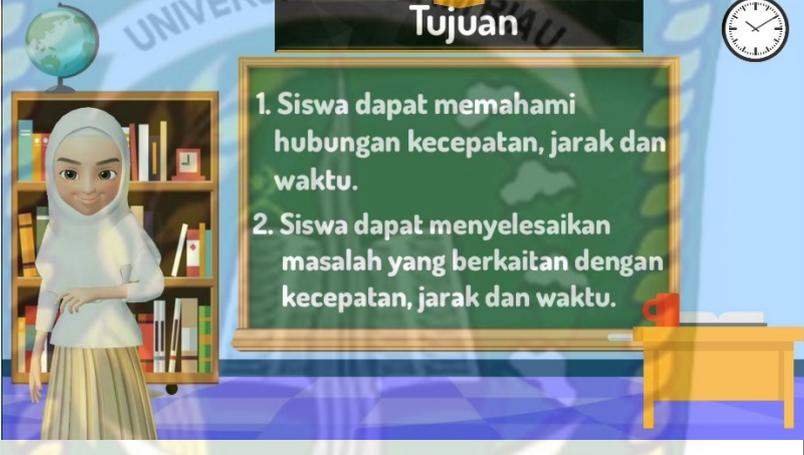
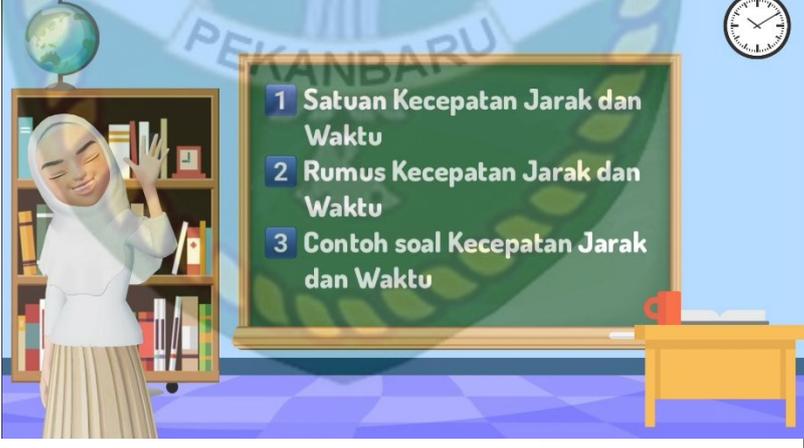
No	Validasi Produk Ahli Media		Validasi Produk Ahli Materi		Validasi Produk Ahli Bahasa	
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Validator 4	Validator 5	Validator 6
1	4	4	4	4	2	3
2	4	4	4	4	3	3
3	4	4	2	2	3	2
4	3	4	3	4	3	3
5	4	3	3	2	2	3
6	4	3	2	3		
7	4	4	2	2		
8	4	4	3	3		
9	3	3	3	3		
10	3	3	3	3		
Jumlah	37	36	29	30	13	14
Rata-Rata	92,5	90	72,5	75	65	70
Nilai Gabungan	91,25		73,75		67,5	

Hasil Validasi 2

No	Validasi Produk Ahli Media		Validasi Produk Ahli Materi		Validasi Produk Ahli Bahasa	
	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Validator 4	Validator 5	Validator 6
1	4	4	4	4	4	3
2	4	3	4	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3
4	4	4	3	4	3	4
5	4	4	4	4	3	3
6	4	3	3	3		
7	4	3	3	3		
8	4	4	3	4		
9	4	4	3	3		
10	3	4	3	3		
Jumlah	39	37	34	35	17	17
Rata-Rata	97,5	92,5	85	87,5	85	85
Nilai Gabungan	95		86,25		85	

Lampiran 16. Visualisasi Media Video

<p>Intro</p>	
<p>Tampilan Awal</p>	
<p>Apersepsi</p>	

<p>Judul Materi</p>	 <p style="text-align: center;">KECEPATAN JARAK DAN WAKTU</p>
<p>Tujuan Pembelajaran</p>	 <p style="text-align: center;">Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memahami hubungan kecepatan, jarak dan waktu. 2. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan, jarak dan waktu.
<p>Urutan Pembahasan</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1 Satuan Kecepatan Jarak dan Waktu 2 Rumus Kecepatan Jarak dan Waktu 3 Contoh soal Kecepatan Jarak dan Waktu

<p>Pembahasan mengenai Kecepatan</p>	
<p>Contoh Soal Kecepatan</p>	

	<p>☞ Contoh Soal:</p> <p>Sebuah bus kota berangkat dari kota A pukul 05.30 dan tiba di kota B pukul 11.00. Jika jarak kota A dan kota B adalah 330 km, maka kecepatan bus tersebut adalah...</p>  
<p>Pembahasan mengenai Jarak</p>	

	<p>Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang yaitu: Km, Hm, Dam, M, Dm, Cm, dan Mm</p> 
<p>Contoh Soal Jarak</p>	<p>Contoh Soal (Menentukan Jarak)</p> <p>👉 Contoh Soal:</p> <p>Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 km/jam. Berapakah kilometer jarak antara kota A dengan kota B?</p> 

	
<p>Pembahasan mengenai Waktu</p>	

Contoh Soal Waktu

Contoh Soal (Menentukan Waktu)

☞ Contoh Soal:

Dayu berangkat ke sekolah dengan sepeda berkecepatan 20 km/jam. Jarak rumah Dayu ke sekolah 5 km. Berapa lama Dayu sampai sekolah?



**Halaman
Penutup**



Lampiran 17. Surat Izin Riset



UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
الجامعة الإسلامية الریویة

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62761 674834 Email: edufac.fkip@uir.ac.id Website: www.uir.ac.id

Pekanbaru, 05 Januari 2021

Nomor : 21 /E-UIR/27-Fk/2021
Hal : **Izin riset**

Kepada Yth. Bapak Gubernur Riau
C/q Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau
Di –
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bersama ini datang menghadap Bapak/Ibu Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau:

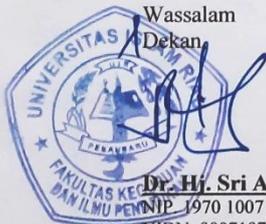
Nama : Gusma Dewi
Nomor Pokok Mahasiswa : 176910568
No. Handphone : 082321667299
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk meminta izin melakukan penelitian dengan judul **"Pengembangan Media Video Animasi pada Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar"**.

Untuk kepentingan itu, kami berharap agar Bapak/Ibu berkenan memberikan rekomendasi izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Wassalam
Dekan



Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si.

NIP. 1970 10071998 032002
NIDN. 0007107005
Sertifikasi : 13110100601134

Lampiran 18. Surat Rekomendasi



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 P E K A N B A R U
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/37735
T E N T A N G



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Nomor : 21/E-UIR/27-FK/2021 Tanggal 5 Januari 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

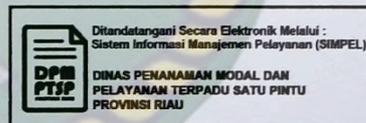
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : GUSMA DEWI |
| 2. NIM / KTP | : 176910568 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : JLN. LESTARI PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR |
| 7. Lokasi Penelitian | : SDN 10 SIAK KECIL KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan dihitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperturnya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 18 Januari 2021



Tembusan : Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Bengkalis
Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu di Bengkalis
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau di Pekanbaru
4. Yang bersangkutan

Lampiran 19. Surat Dinas Pendidikan



**PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PENDIDIKAN**

Jalan Pertanian Nomor : Bengkalis Kode Pos : 28714
Telepon (0766) 8001009 Fax. (0766) 8001009 Email : disdikbengkalis17@gmail.com
Website : www.disdik.bengkalis.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 071/DISDIK-SEKRE/2021/104

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI/TESIS**

Berdasarkan Surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Bengkalis Nomor : 061/DPMPSTP-JU/1/2021/35 Tanggal 22 Januari 2021 tentang rencana kegiatan izin Riset / pra riset dalam rangka penulisan Skripsi/Tesis. Atas dasar surat tersebut, kami selaku Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkalis memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : **GUSMA DEWI**
NIM : 176910568
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas : Universitas Islam Riau
Jenjang : S1
Alamat : Jl. Jendral Sudirman RT. 001 RW. 001 Desa
Lubuk Muda Kecamatan Siak Kecil
Lokasi Penelitian : SDN 10 Siak Kecil Desa Lubuk Muda
Judul Skripsi/Tesis : **"Pengembangan Media Video Animasi pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar"**.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses pembelajaran disekolah
2. Riset ini dilakukan hanya berhubungan dengan judul dan permasalahan yang teliti.
3. Pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir ini berlangsung selama 6 (enam) bulan, terhitung mulai berlakunya rekomendasi ini.

Demikian Rekomendasi ini diberikan dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, dan kepada pihak yang terkait diharapkan dapat membantu kelancaran riset tersebut. Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Bengkalis, 26 Januari 2021
a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN BENGKALIS
SEKRETARIS,

u.b

UMUM DAN



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth :

1. Bapak Bupati Bengkalis di Bengkalis;
2. Sdr. Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Satu Pintu Kab. Bengkalis di Bengkalis;
3. Sdr. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bengkalis;
4. Sdr. Kepala SDN 10 Siak Kecil;

Lampiran 20. Dokumentasi



Dokumen ini adalah Arsip Miitik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Gusma Dewi, lahir di Kecamatan Siak Kecil pada tanggal 24 Agustus 1999, merupakan anak pertama dari 3 bersaudara. Dilahirkan dari pasangan Bapak Udin Herianto dan Ibu Seriana, S.Pd. penulis menyelesaikan pendidikan di SDN 10 Siak Kecil pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke tingkat SMP Negeri 1 Siak Kecil hingga tahun 2014. Pada tahun 2017 menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 1 Siak Kecil. Dan pada tahun 2017 peneliti diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Riau (UIR).

Penulis juga aktif di organisasi yaitu UKMI Syuhada sebagai anggota. Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Video Animasi Pada Materi Kecepatan Jarak dan Waktu Kelas V di Sekolah Dasar”**

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI KECEPATAN JARAK DAN WAKTU KELAS V DI SEKOLAH DASAR

Gusma Dewi¹, Zaka Hadikusuma Ramadan²

gusmadewi@student.uir.ac.id

Zakahadi@edu.uir.ac.id

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi yang valid untuk pembelajaran matematika materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V sekolah dasar. Media pembelajaran ini yang dikembangkan ditujukan untuk dapat menarik perhatian siswa mengikuti pembelajaran serta memperkuat pengetahuan siswa tentang materi kecepatan, jarak dan waktu. Metode dalam penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Penelitian ini menggunakan tiga tahap. (1) tahap analisis, yaitu analisis terhadap materi, pendidik dan peserta didik, (2) tahap desain, yaitu melakukan rancangan terhadap produk yang telah ditentukan dengan memilih perangkat lunak yang akan digunakan untuk membuat media, (3) tahap pengembangan, yaitu melakukan uji validitas. Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 ahli media, 2 ahli materi, 2 ahli bahasa, 1 guru dan 3 siswa. Kemudian instrument dalam penelitian ini yaitu instrument validasi ahli. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian ahli media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 95%. Kemudian penilaian ahli materi terhadap media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 86,25%. Selanjutnya penilaian ahli bahasa terhadap media video animasi ini dikategorikan sangat valid dengan persentase 85%. Secara keseluruhan hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang diperoleh yaitu rata-rata 88,75% dengan kriteria sangat valid.

Kata Kunci: Media, Video Animasi, Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki oleh manusia. Menurut Achmad Munib (dalam Muhson, 2010:1) pendidikan merupakan sebuah usaha yang dilakukan secara sadar, yang dapat mempengaruhi siswa agar memiliki sikap dan kebiasaan yang dipenuhi rasa tanggung jawab.

Kegiatan belajar harus dilaksanakan secara menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan motivasi

siswa untuk berperan aktif, interaktif, menantang, serta memberikan kesempatan untuk menyalurkan bakat dan minat yang dimiliki peserta didik. Hal ini harus didukung dengan memanfaatkan sumber belajar yang menarik yaitu menggunakan media pada kegiatan belajar.

Kegiatan belajar yang menyenangkan ini tentunya harus dilaksanakan disetiap pelajaran, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Menurut Amir (2014:73) pembelajaran matematika dapat

memberikan hal yang baru atau pengalaman baru kepada siswa dalam proses pembelajaran yang telah dirancang sehingga siswa mendapatkan pengetahuan. Depdiknas (dalam Siagan, 2016:63-64) menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki perilaku yang dapat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, mempunyai kemampuan dalam memahami masalah, serta dapat mencari solusi dari suatu permasalahan.

Tujuan mata pelajaran matematika sudah dirumuskan secara jelas, namun pada kenyataannya pengetahuan matematika terutama di sekolah dasar masih rendah. Menurut Mundla (dalam Sari, 2019:25) banyak peserta didik disemua tingkat pendidikan negara-negara berkembang yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara di SDN 10 Siak Kecil. Wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V di SDN 10 Siak Kecil menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada materi kecepatan jarak dan waktu masih sangat rendah. Permasalahan pembelajaran matematika tersebut didukung dengan adanya pemerolehan hasil belajar pada siswa kelas V SDN 10 Siak Kecil, terdapat siswa yang tidak mencapai KKM yaitu 68. Dari 11 siswa hanya 4 siswa (36%) yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), sedangkan 6 siswa (54%) nilainya dibawah KKM pada materi kecepatan jarak dan waktu. Hal ini disebabkan guru tidak menggunakan media dalam pembelajaran, sehingga siswa kurang antusias dan kurang memahami materi tentang kecepatan jarak dan waktu. Dan minimnya kemampuan guru dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran.

Adapun permasalahan yang serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Awalia dkk, (2019:50) berdasarkan observasi yang dilakukan, peneliti mengatakan bahwa kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran matematika masih rendah. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dapat menjadi salah satu faktor rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu, peneliti mengatakan bahwa masih banyaknya siswa terlihat kurang antusias dan asyik mengobrol dengan temannya.

Dari data tersebut, maka perlu menggunakan media yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Hasil belajar dapat dioptimalkan dengan penggunaan media dalam pembelajaran, sehingga menarik perhatian siswa. Dari permasalahan tersebut, maka peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi pada materi kecepatan jarak dan waktu untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Menurut Wina Sanjaya (dalam Purwono, dkk, 2014:130) media audio visual seperti video animasi adalah media yang memiliki dua unsur, yaitu audio dan visual. Adapun menurut Cheppy Riyana (dalam Kurniawan, dkk, 2018:120) bahwa media video terdapat dua unsur, diantaranya unsur gambar dan unsur suara.

Media video animasi adalah solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan belajar matematika khususnya materi kecepatan jarak dan waktu. Konsep media berupa video ini, akan dikembangkan yang di dalamnya dilengkapi dengan animasi, transisi, suara, serta penjelasan mengenai pokok bahasan yang mudah dipahami oleh siswa.

Hal ini sejalan dengan tujuan mengembangkan media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di sekolah dasar yang valid.

METODE PENELITIAN

Purwanti (2015:42) “penelitian pengembangan adalah yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Adapun menurut Borg dan Gall (dalam Ainin, 2013:96) penelitian pengembangan merupakan desain penelitian yang memiliki tujuan dalam mengembangkan produk dan memvalidasi produk.

Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*). Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan 3 tahapan yaitu analisis, desain dan pengembangan.

Pada tahap analisis, peneliti melakukan tiga hal yaitu analisis materi, analisis pendidik dan analisis peserta didik. Analisis materi yang dilakukan adalah analisis terkait kompetensi dasar mengenai materi kecepatan, jarak dan waktu. Sedangkan analisis pendidik dilakukan, untuk mengetahui hasil dari sebuah produk yang diinginkan oleh guru.

Selanjutnya pada tahap desain. Dalam tahapan ini, peneliti melakukan rancangan terhadap produk yang telah ditentukan dengan memilih perangkat lunak yang akan digunakan untuk membuat media. Desain dikerjakan setelah kebutuhan dalam membuat video animasi tersebut selesai dikumpulkan secara lengkap. Kemudian materi tersebut dibuat menjadi sebuah program yang berisi animasi, gambar, teks, serta suara dan sebagainya.

penelitian dalam penelitian ini yaitu

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan yaitu pengembangan media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di sekolah dasar. Menurut

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan, pada tahap ini peneliti melakukan uji validasi sehingga dapat mengetahui kekurangan dan kelemahan dari media video tersebut. Kemudian dari kekurangan dan kelemahan yang ada, maka dapat diatasi dan memperbaiki produk tersebut. Media video animasi ini akan divalidasi oleh enam validator. Berikut ini daftar validator yang memvalidasi bahan ajar tematik berbasis kearifan lokal Riau pada penelitian ini yaitu 1) Benni Handayani, M.I.Kom; 2) Dr. Fatmawati, S.IP.,MM; 3) Suryati, S.Pd., M.Pd; 4) Arnini, S.Pd; 5) Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd; dan 6) Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd. adapun tahap revisi yang dilakukan terdapat masukan dan saran dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa yang akan di tindak lanjuti untuk menyempurnakan produk berupa video animasi yang dikembangkan agar lebih baik.

Jenis data yang akan diperoleh dari penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Selanjutnya instrumen yang digunakan berupa lembar validasi untuk memperoleh data. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif

Adapun rumus yang digunakan peneliti untuk mengolah data sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Kriteria validasi yang digunakan dalam validitas penelitian media disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Kevalidan Produk

Persentase Pencapaian (%)	Kriteria
20-43	Sangat Tidak Valid
44-62	Tidak Valid
63-81	Valid

Validasi pertama yaitu validasi yang dilakukan dengan ahli media dengan dua validator yaitu Bapak Benni Handayani, S.I.Kom (Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau) dan Ibu Dr. Fatmawati, S.IP.,MM (Dosen Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau). Hasil dari penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Persentase	
	Validasi 1	Validasi 2
Validator 1	92,25%	97,5%
Validator 2	90%	92,5%
Nilai gabungan	91,25%	95%

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Tabel 2 diatas merupakan hasil penilaian dari ahli media yang dilakukan dua kali validasi. Pada validasi pertama nilai gabungan dari validator 1 dan 2 diperoleh 91,25% yang termasuk kategori sangat valid. Terdapat komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada validasi

82-100	Sangat Valid
--------	--------------

Sumber: Hidayatullah (2016:85)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data dari hasil validasi yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Berikut hasil validasi yang diperoleh.

pertama yaitu: 1) pada contoh soal sebaiknya disertai dengan ilustrasi atau animasi yang menggambarkan keadaan dari soal tersebut; 2) kecepatan *running text* lebih diperlambat; 3) kefokuskan warna *background* dan tulisan masih kurang; 4) penggunaan animasi (guru) gerakannya jangan terlalu monoton; dan 5) penggunaan letak penjelasan dan contoh soal seharusnya tidak terpisah.

Setelah media direvisi berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada tahap validasi pertama, maka peneliti melakukan validasi kedua yang memperoleh skor 95% yang termasuk kategori sangat valid.

Validasi yang kedua yaitu validasi yang dilakukan dengan ahli materi dengan dua validator yaitu Ibu Suryati, S.Pd., M.Si (Kepala Sekolah SDN 115 Pekanbaru) dan Ibu Arnini, S.Pd (Guru Kelas V SDN 10 Siak Kecil). Hasil dari penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Persentase	
	Validasi 1	Validasi 2
Validator 1	72,5%	85%
Validator 2	75%	87,5%

Nilai gabungan	73,75%	86,25%
----------------	--------	--------

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Tabel 3 diatas merupakan hasil penilaian dari ahli materi yang dilakukan dua kali validasi. Pada validasi pertama nilai gabungan dari validator 1 dan 2 diperoleh 73,75% yang termasuk kategori valid. Terdapat komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada validasi pertama yaitu: 1) sebaiknya durasi video jangan terlalu cepat; 2) pada bagian contoh soal seharusnya diberikan ilustrasi yang menggambarkan soal tersebut; 3) apersepsi seharusnya disampaikan; 4) bahasa yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa; 5) pada video cukup ditampilkan

FKIP Universitas Riau) dan Bapak Otang Kurniawan, S.Pd., M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau). Hasil dari penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validator	Persentase	
	Validasi 1	Validasi 2
Validator 1	65%	85%
Validator 2	70%	85%
Nilai gabungan	67,5%	85%

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Tabel 4 diatas merupakan hasil penilaian dari ahli bahasa yang dilakukan dua kali validasi. Pada

contoh soal tidak perlu lagi adanya latihan soal; dan 6) setelah penjelasan seharusnya dilanjutkan dengan contoh bukan dilanjutkan dengan penjelasan lagi, seperti penjelasan mengenai kecepatan maka pembahasan berikutnya yaitu contoh soal dari kecepatan.

Setelah media direvisi berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada tahap validasi pertama, maka peneliti melakukan validasi kedua yang memperoleh skor 86,25% yang termasuk kategori valid.

Validasi yang ketiga yaitu validasi yang dilakukan dengan ahli bahasa dengan dua validator yaitu Bapak Eddy Noviana, S.Pd., M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

validasi pertama nilai gabungan dari validator 1 dan 2 diperoleh 67,5% yang termasuk kategori valid. Terdapat komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada validasi pertama yaitu: 1) penyampaian dialog pada konten video terlalu cepat (durasi video); 2) sebaiknya gunakan ilustrasi gambar yang menarik pada penjelasan dan contoh soal; 3) kompetensi dasar sebaiknya tidak ditampilkan pada video; dan 4) gambar animasi siswa gunakan kearifan lokal atau tradisi riau menggunakan jilbab.

Setelah media direvisi berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh validator pada tahap validasi pertama, maka peneliti melakukan validasi kedua yang memperoleh skor 85% yang termasuk kategori sangat valid.

PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan uji validasi

terhadap ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Media pembelajaran berupa video animasi ini layak digunakan berdasarkan data yang diperoleh dari 6 validator.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari ahli media, media video animasi dikatakan sangat valid. Media video ini dikatakan sangat valid setelah melewati dua kali validasi. Dengan hasil validasi pertama memperoleh skor 91,25% dengan kategori sangat valid, kemudian divalidasi kedua memperoleh skor 95% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media video animasi sangat valid digunakan dalam pembelajaran.

Selanjutnya Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari ahli materi, media video animasi dikatakan sangat valid. Media video animasi ini dikatakan sangat valid setelah melewati dua kali validasi. Dengan hasil validasi pertama memperoleh skor 73,75% dengan kategori valid, kemudian divalidasi kedua memperoleh skor 86,25% dengan kategori sangat valid adalah 88,75% dengan kategori sangat valid. Adapun hasil validasi dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari 6 validator dapat dilihat pada tabel 19 berikut ini:

Tabel 4.15 Hasil Validitas Aspek Media Video Animasi

Aspek yang dinilai	Persentasi Validitas (%)	
	I	II
Format Media	91,25%	95%
Format Materi	73,75%	86,25%
Format Bahasa	67,5%	85%
Rata-rata	77,5%	88,75%

Sumber: Data Olahan Peneliti)

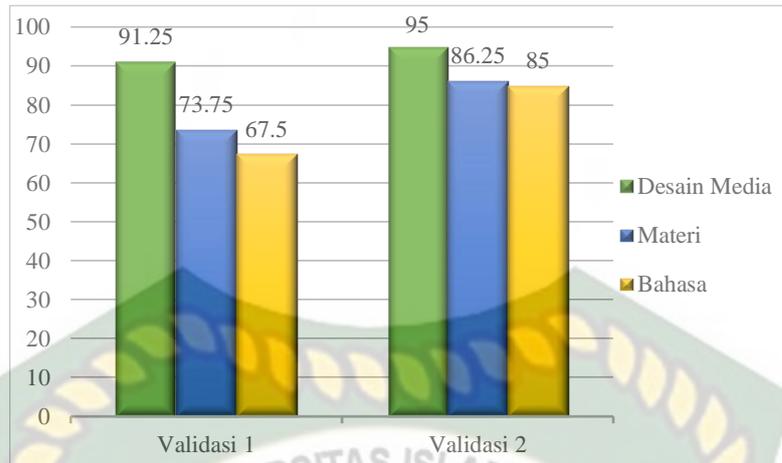
Tabel 19 diatas merupakan hasil validasi dari keseluruhan aspek bahan

valid. Dapat diartikan bahwa materi yang terdapat pada media video telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Selanjutnya Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari ahli bahasa, media video animasi dikatakan sangat valid. Media video ini dikatakan sangat valid setelah melewati dua kali validasi. Dengan hasil validasi pertama memperoleh skor 67,5% dengan kategori valid, kemudian divalidasi kedua memperoleh skor 85% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media video animasi sangat valid digunakan dalam dari aspek bahasa.

Setelah didapatkan hasil keseluruhan validasi terhadap media video animasi 2 validasi direkap, maka peneliti memperoleh hasil rata-rata keseluruhan untuk 6 validator. Pada validasi pertama memperoleh hasil 77,5% dengan kategori valid, sedangkan untuk hasil validasi kedua yang diperoleh dari gabungan 6 validator

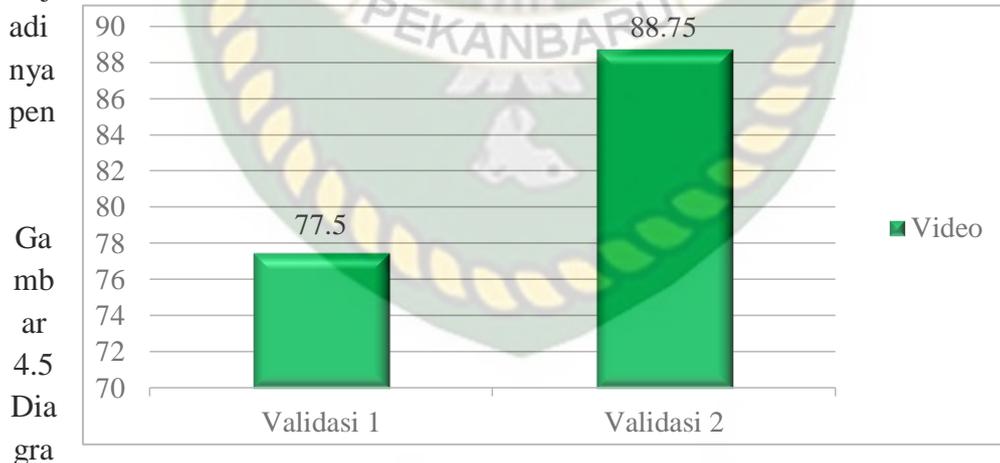
ajar yaitu aspek media, materi dan bahasa yang diperoleh dari 6 validator yang dilakukan dua kali validasi. Dapat dilihat bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada hasil validitas kedua dengan rata-rata persentase yaitu 88,75%, sedangkan pada validasi pertama memperoleh hasil dengan persentase rata-rata terendah yaitu 77,5%. Hasil penilaian dari seluruh aspek media video animasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini:



Gambar 4.4 Diagram Hasil Penilaian Seluruh Aspek Media Video

Berdasarkan tabel hasil penilaian format media, format materi dan format bahasa terhadap media video animasi memperoleh rata-rata skor penilaian pada validasi pertama sebesar 77,5% dan pada validasi kedua memperoleh rata-rata skor penilaian 88,75%. Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa

tingkatan yang signifikan dari validasi pertama ke validasi kedua yaitu 11,25%. Adapun perbandingan hasil penilaian bahan ajar pada validasi pertama dan validasi kedua dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini:



m Perbandingan Hasil Penilaian Media Video

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu terjadi

peningkatan dengan hasil akhir rata-rata validitas yaitu 88,75%. Adapun terjadinya peningkatan hasil validasi tersebut dikarenakan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti telah

memenuhi kriteria valid baik dari aspek materi, bahasa dan desain, sehingga produk tersebut dikatakan valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Nieveen (dalam Rosady dkk, 5:2018) yang mengemukakan bahwa sebuah produk yang dikembangkan harus memenuhi kriteria valid, yang harus didasarkan pada materi atau pengetahuan. Jika telah terpenuhinya pernyataan tersebut, maka produk dapat dikatakan valid.

SIMPULAN

Berdasarkan pengembangan media video animasi pada materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di sekolah dasar dan pembahasan hasil penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

3. Penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk berupa video animasi materi kecepatan, jarak dan waktu kelas V di sekolah dasar menggunakan *Zepeto*, *PowerPoint* dan *Kinemaster*.
4. Produk berupa video animasi termasuk kriteria “sangat valid” dengan hasil akhir 88,75% dari hasil validasi ahli media, materi dan bahasa. Menurut ahli media kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 95%. Menurut ahli materi kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 86,25. Sedangkan menurut ahli bahasa kualitas produk “sangat valid” dengan persentase 85%. Adapun hasil akhir dari media video animasi memperoleh skor 88,75.

DAFTAR RUJUKAN

- Ainin, Moh. 2013. *Penelitian Pengembangan Dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. Okara: Jurnal Bahasa dan Sastra. Vol 7(2) hal 95-110.
- Amir, Almira. 2014. *Pembelajaran Matematika SD Dengan Menggunakan Media Manipulatif*. Jurnal Forum Pedagogik. Vol 6(1) hal 72-89.
- Awalia I, dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD*. Jurnal Matematika Kreatif Inovatif. Vol 10(1) hal 49-56.
- Hidayatullah, M Syarif dan Lusya Rakhmawati. *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Sampang*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 5(1) hal 83-88.
- Kurniawan, Dicky Candra dkk. 2018. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Merjosari 5 Malang*. Jinotep. Vol 4(2) hal 119-125.
- Muhson, Ali. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia. Vol 8(2) hal 1-10.
- Purwanti, Budi. 2015. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure*. Jurnal Kebijakan dan

- Pengembangan Pendidikan. Vol 3(1) hal 42-47.
- Purwono, Joni dkk. 2014. *Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Begeri 1 Pacitan*. Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran. Vol 2(2) hal 127-144.
- Rosady, Ahmad Ivan dkk. 2018. *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Geometri Berbasis Budaya Jambi Untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa SMP*. Repository Unja. Hal 1-10.
- Sari, Raras Kartika. 2019. *Analisis Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama Dan Solusi Alternatifnya*. Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika. Vol 2(1) hal 22-31.
- Siagan, Muhammad Daut. 2016. *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*. Journal Of Mathematics Education And Science. Vol 2(1) hal 58-67.