



TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI DALAM
PEMBELAJARAN UNTUK PENINGKATAN PENGUASAAN
KONSEP DASAR MATEMATIKA SISWA KELAS V DI SDN
PUSPANEGARA 05 KECAMATAN CITEUREUP
KABUPATEN BOGOR**



**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan Dasar**

Disusun Oleh:

SUSMIYATI

NIM. 500804217

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2019

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF ANIMATION MEDIA IN LEARNING TO INCREASE MASTERY OF CLASS V STUDENTS' BASIC MATHEMATICAL CONCEPTS AT PUSPANEGARA 05 CITEUREUP DISTRICT, BOGOR REGENCY

Susmiyati
susmiyati103@gmail.com

Program Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

Mathematics is a frightening subject for most students. The fact shows that mastery of students' basic mathematical concepts is still weak. One of the factors in the weak mastery of basic mathematical concepts is how to deliver monotonous lessons and lack of media use in mathematics learning. This development research aims to develop animation media products in learning to improve mastery of basic mathematical concepts of students in the subject of class 5 validity, practicality and effectiveness of distance, time and speed measurement.

The development procedure used in this study was the 4-D research and development developed by Thiagarajan. The subjects of the trial were all 5th grade students of Puspanegara 05 Elementary School 05, Citeureup District, Bogor Regency from March to July 2018.

The data analysis technique used is descriptive quantitative and qualitative descriptive analysis techniques.

The results of the average score validation obtained from expert validators and practitioner validators for the Learning Implementation Plan (RPP), Learning Media, and material mastery tests for all indicators are 3.5; 3.5; 3.6 so that it fulfills the valid criteria set which is $3 \leq k < 4$. The results of obtaining the average score for the observation of the learning media implementation 3.7 also meet the specified practicality criteria, namely $3 \leq k < 4$. Learning media meet the effective criteria with the results of observations of the activities of students amounted to 3.8. shows that learning media products can improve mastery of students' basic mathematical concepts shown by the percentage of students in the control class who fulfill the completeness value at the pre-test of 67%, while at the post-test it is 77%, meaning an increase of 10 %. While the percentage percentage of students in the experimental class that fulfills the completeness value at the pre-test is 70%, while at the post-test is 85%. This shows that the animation media is effective in learning. Thus the animation media in the learning developed has met three criteria, namely valid, practical and effective.

Keywords: Learning Media, Animation, Basic Concepts Mathematics

ABSTRAK

Pengembangan Media Animasi dalam Pembelajaran untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar Matematika Siswa Kelas V di SDN Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor

Susmiyati
susmiyati103@gmail.com

Program Pasca Sarjana
 Universitas Terbuka

Matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Kenyataan menunjukkan bahwa penguasaan konsep dasar matematika peserta didik masih lemah. Salah satu faktor lemahnya penguasaan konsep dasar matematika adalah cara penyampaian pelajaran yang monoton dan kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran matematika. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan produk media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik pokok bahasan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan kelas 5 yang valid, praktis dan efektif.

Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan.. Subjek uji coba adalah semua peserta didik kelas 5 SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor dari bulan Maret – Juli 2018.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

Hasil validasi skor rata-rata yang diperoleh dari validator ahli dan validator praktisi untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media Pembelajaran, dan tes penguasaan materi untuk semua indikator adalah 3,5; 3,5; 3,6 sehingga memenuhi kriteria valid yang ditetapkan yaitu $3 \leq \bar{V}_k < 4$. Hasil perolehan skor rata-rata untuk observasi keterlaksanaan media pembelajaran 3,7 juga telah memenuhi kriteria kepraktisan yang ditetapkan yaitu $3 \leq \bar{P}_k < 4$. Media pembelajaran memenuhi kriteria efektif dengan hasil observasi aktifitas peserta didik sebesar 3,8, menunjukkan bahwa produk media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik ditunjukkan oleh jumlah persentase peserta didik pada kelas kontrol yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 67%, sedangkan pada saat post-test sebesar 77%, artinya mengalami kenaikan sebanyak 10%. Sedangkan jumlah persentase peserta didik pada kelas eksperimen yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 70%, sedangkan pada saat post-test sebesar 85%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi *efektif* dalam pembelajaran. Dengan demikian media animasi dalam pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Animasi, Konsep Dasar Matematik

PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengembangan Media Animasi Dalam Pembelajaran
Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar
Matematika Siswa Kelas V Di SDN Puspanegara 05
Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor

Penyusun TAPM : Susmiyati
NIM : 500804217
Program Studi : S2 Magister Pendidikan Dasar
Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Oktober 2018

Menyetujui :

Pembimbing II,

Dr. Sugilar, M. Pd

NIP 19570527 198703 1 002

Pembimbing I,

Prof. Dr. Syaom Barliana, M.Pd., M.T

NIP 19630204 198803 1 002

Penguji Ahli

Prof. Dr. Suyono, M. Si

NIP. 196712181993031005

Mengetahui,

Ketua Pascasarjana Pendidikan
Keguruan

Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.

NIP. 196008211986012001

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan



Prof. Drs. Udun Kusmawan, M.A., Ph.D

NIP. 196904051994031002

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PENGESAHAN

Nama : Susmiyati
 NIM : 500804217
 Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
 Judul TAPM : Pengembangan Media Animasi Dalam Pembelajaran
 Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar
 Matematika Siswa Kelas V Di SDN Puspanegara 05
 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister
 (TAPM) . Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Sabtu / 27 November 2018

Waktu : 08.15 - 09.45 WIB

Dan telah dinyatakan **LULUS**

PANITIA PENGUJI TAPM

Tandatangan

Ketua Komisi Penguji
 Nama: Dr. Ir. Nurhasanah, M. Si

Penguji Ahli
 Nama: Pof. Dr. Suyono, M. Si

Pembimbing I
 Nama: Prof. Dr. Syaom Barliana.M.Pd..M.T

Pembimbing II
 Nama: Dr. Sugilar,M.Pd

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul “Pengembangan Media Animasi Dalam Pembelajaran Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar Matematika Siswa Kelas V di SDN Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor” adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bogor, Oktober 2018

Yang Menyatakan



(SUSMIYATI)

NIM. 500804217

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul Penelitian *“Pengembangan Media Animasi Dalam Pembelajaran Untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar Matematika Siswa Kelas V Di SDN Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor”*

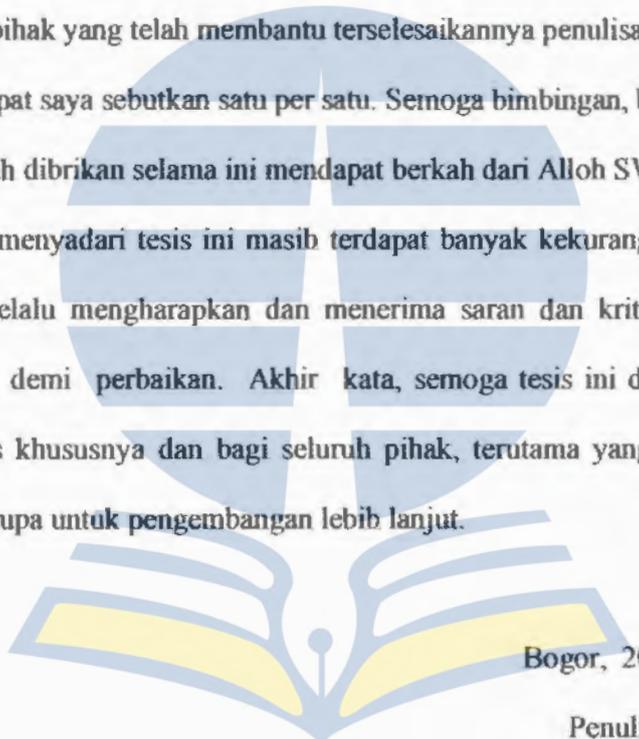
Dalam penulisan tesis ini, penulis tidak lepas dari bantuan, saran, kritik, dan dukungan dari berbagai pihak demi kelancaran serta suksesnya penulisan proposal ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Drs Boedhi Oetoyo, M.A selaku Kepala UPBJJ Universitas Terbuka UPBJJ Bogor.
2. Prof. Dr. M.Barliana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, arahan, dan meluangkan waktu dengan sabar dalam memberikan petunjuk dalam penulisan tesis ini.
3. Dr . Sugilar, M.Pd selaku dosen Pembimbing II yang banyak memberikan motivasi dalam penulisan tesis ini.
4. Prof.Dr Suyono, M.Si selaku Pembahas Ahli pada Bimbingan Tesis Residential I yang telah banyak memberikan masukan dan saran.
5. Dr.Sarkadi,M.Si selaku ekspert ahli materi yang telah meluangkan waktu dengan sabar dalam memberikan petunjuk dalam penulisan tesis ini.

6. Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM selaku pengawas TK/SD Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
7. Dida Suhaeda S.Pd, selaku Kepala Sekolah SDN Puspanegara 05, Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
8. Segenap dosen dan staf pengajar Universitas Terbuka Program S2.
9. Keluarga besar peneliti serta teman-teman mahasiswa Pascasarjana Universitas Terbuka Bogor.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan tesis ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga bimbingan, bantuan, dan doa yang telah dibrikan selama ini mendapat berkah dari Allah SWT.

Penulis menyadari tesis ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis selalu mengharapkan dan menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan. Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi seluruh pihak, terutama yang berminat pada penelitian serupa untuk pengembangan lebih lanjut.



Bogor, 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Nama : SUSMIYATI
NIM : 500804217
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Tempat / Tanggal Lahir : Cilacap / 07 Februari 1972



Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN Dondong V pada tahun 1985
Lulus SMP di SMPN 2 Maos pada tahun 1988
Lulus SLTA di SMEAN Cilacap pada tahun 1991
Lulus D2 di UPBJJ – Bogor pada tahun 2009
Lulus S1 di Universitas Terbuka pada tahun 2011

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2001 s/d 2016 sebagai guru kelas di
SDN Sukahati 03 Kecamatan Citeureup Kabupaten
Bogor
Tahun 2016 s/d sekarang sebagai guru kelas di
SDN Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup
Kabupaten Bogor

Bogor, 3 Agustus 2018

SUSMIYATI
NIM. 500804217

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
ABSTRACT	
LEMBAR PERSETUJUAN TAPM	i
LEMBAR PENGESAHAN TAPM	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan	10
E. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan	10
F. Asumsi Keterbatasan penelitian dan Pengembangan	11
G. Definisi Operasional	13

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
A. Kajian Teori	15
B. Model Pengembangan	33
C. Kriteria Kevalidan Produk	39
D. Penelitian Terdahulu	42
E. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Desain Penelitian	47
B. Proseedur Pengembangan	47
C. Uji Coba Produk	57
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	68
A. Deskripsi Objek Penelitian	68
B. Hasil Pengembangan	98
C. Pembahasan	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data	54
2. Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran, RPP dan Tes	62
3. Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran	63
4. Tabel 3.4 Kriteria Ketrlaksanaan Media Pembelajaran.....	65
5. Tabel 3.5 Kriteria Aktivitas Peserta Didik	66
6. Tabel 4.1 Hasil Telaah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	76
7. Tabel 4.2 Hasil Telaah Media Pembelajaran	78
8. Tabel 4.3 Hasil Telaah Tes Penguasaan Materi	80
9. Tabel 4.4 Hasil Angket Pengamat	83
10. Tabel 4.5 Hasil Observasi Keterlaksanaan Media Animasi dalam Pembelajaran	84
11. Tabel 4.6 Hasil Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran	85
12. Tabel 4.7 Data Kecenderungan Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran	86
13. Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Peserta Didik	86
14. Tabel 4.9 Data Kecenderungan Respon Peserta Didik.....	87
15. Tabel 4.10 Hasil Angket Pengamat.....	88
16. Tabel 4.11 Hasil Observasi Keterlaksanaan Media Animasi dalam Pembelajaran	89

17. Tabel 4.12 Hasil Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media pembelajaran	90
18. Tabel 4.13 data Kecenderungan Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan media Pembelajaran.....	91
19. Tabel 4. 14 Hasil Angket Respon Peserta Dididik.....	91
20. Tabel 4.15 Data Kecenderungan respon Peserta Didik.....	92
21. Tabel 4.16 Hasil Hasil Tes Penguasaan Materi Sebelum dan sesudah Menggunakan Media Animasi Kelas Kontrol.....	94
22. Tabel 4.17 Hasil Hasil Tes Penguasaan Materi Sebelum dan sesudah Menggunakan Media Animasi Kelas Eksperimen	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1	19
2. Gambar 2.2.....	34
3. Gambar 2.3.....	46
4. Gambar 3.1.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang selalu berkembang dan mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi guna membrikan dasar pengembangan kemampuan kritis, sistematis, logis, kreatif dan menumbuhkan kemampuan bekerja sama. Penguasaan kompetensi tersebut sejak awal sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan jaman yang sellalu berubah dan kompetitif. Dengan demikian dapat dicapai tujuan pembelajaran matematika seperti yang tercantum dalam standar kompetensi dan kompetensi dasr matematika sekolah dasar. Matematika sebagai suatu mata pelajaran yang memiliki peranan cukup penting, baik pola pikir matematika dalam membentuk peserta didik menjadi berkualitas maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari, serta dengan menggunakan konsep dan prinsip matematika, dapat membantu peserta didik untuk mengkaji sesuatu secara logis, kreatif, dan sistematis. Untuk menunjang kemampuan pserta didik dalam belajar matematika tersebut, peserta didik diajarkan menggunakan berbagai macam sumber dan media pembelajaran yang dapat menambah kemampuan peserta didik dalam berinteraktif, berfikir logis, kreatif dan sistematis.

Materi pengukuran jarak, kecepatan dan waktu terdapat tiga rumus beserta satuan masing-masing rumus yang harus dipahami oleh peserta didik, yaitu terdiri dari rumus v , t , dan s , dimana huruf tersebut adalah lambang dari jarak, kecepatan dan waktu dimana rumus $v = \frac{s}{t}$, $t = \frac{s}{v}$, dan $s = v \times t$, satuan dari v (kecepatan) adalah km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm, rumus tersebut merupakan salah satu penyebab peserta didik kurang memahaminya

sehingga peserta didik lebih menyibukkan diri dengan bermain daripada mengikuti proses kegiatan belajar mengajar, masalah tersebut yang melatar belakangi peneliti untuk mengembangkan materi pengukuran jarak, kecepatan dan waktu pada materi pelajaran matematika kelas 5 di SDN Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup, sehingga lebih memudahkan peserta didik untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika.

Pengembangan materi kecepatan, di SDN Puspanegara 05 kelas 5 peneliti dihadapkan pada kenyataan bahwa peserta didik usianya sekitar 10 sampai dengan 11 tahun yang mana menurut teori perkembangan intelektual atau mental Jean Piaget pada usia tersebut masih pada tahap kongkrit operasional (Muhibbin Syah : 2007), pada usia tersebut peserta didik masih belum mampu untuk berfikir abstrak atau bernalar dengan baik, karena pada saat itu peserta didik masih pada tahap mulai belajar bernalar, oleh karena itu teori perkembangan intelektual atau teori perkembangan kognitif Jean Piaget sangat membantu peneliti dalam memahami kesiapan peserta didik atau anak untuk belajar, dimana teori ini dikemas dalam tahap

perkembangan intelektual dari lahir hingga dewasa. Setiap tahap perkembangan intelektual yang dimaksud dilengkapi dengan ciri-ciri tertentu dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan.

Peneliti pada materi kecepatan tidak menggunakan lambang dari pada rumus kecepatan s , v , dan t , akan tetapi menggunakan simbol, dimana simbol jarak adalah “Je” simbol kecepatan adalah “Ka”, dan simbol waktu “We”, sehingga bisa dihafalkan menjadi Je, Ka, We, untuk lebih mengingat peserta didik maka muncullah rumus JoKoWi, yang mana nama tersebut sangat familiar di telinga peserta didik dikarenakan nama tersebut adalah nama presiden Republik Indonesia yang ke-7, selain itu rumus tersebut dikemas menjadi rumus segitiga JoKoWi, dimana ketika diterapkan dikelas sangat membantu peserta didik dalam memahami rumus matematika materi pengukuran jarak, kecepatan dan waktu kelas 5 di SDN Puspanegara 05, ini dibuktikan dengan penyelesaian peserta didik yang tepat artinya tidak terbalik antara ketiga rumus jarak, kecepatan dan waktu tersebut. Peneliti untuk membuktikan lebih lanjut menanyakan kepada teman sejawat (sesama guru) yaitu Diana Mariana, S.Pd, beliau adalah wali kelas 5 SDN Puspanegara 05 tahun ajaran 2017-2018, menjelaskan bahwasannya materi kecepatan adalah salah satu materi yang sulit dalam mata pelajaran matematika karena membutuhkan tingkat pemahaman yang baik dalam mengoperasikan ketiga rumus kecepatan, jika kurang memahami pengoperasian maka yang terjadi adalah terbalik-balik antara rumus jarak, kecepatan, dan waktu, selain itu untuk memahami bahwa “s” adalah jarak,

“v” adalah kecepatan, dan “t” adalah waktu, hal ini yang menyulitkan peserta didik, sehingga sebagian peserta didik tertinggal pada materi kecepatan, belum lagi beban pemahaman satuan dari jarak, kecepatan dan waktu, yang menambah tingkat kesulitan peserta didik yang akhirnya berdampak pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran karena nilai yang diperoleh peserta didik kurang dari kriteria ketuntasan minimum atau KKM.

Peneliti melalui pemaparan di atas akan melakukan penelitian yang berjudul *“Pengembangan Media Animasi dalam pembelajaran untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Dasar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor”* khususnya di SDN Puspanegara 05, metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D), metode tersebut dianggap lebih relevan karena akan mengembangkan sebuah produk tertentu, yang sudah teruji keefektifan dari produk tersebut, sehingga dapat memecahkan sebuah permasalahan yang dihadapi guru.

Mengembangkan sebuah produk menggunakan suatu analisis kebutuhan serta menguji seberapa jauh keefektifan produk yang ingin dikembangkan supaya berfungsi atau bermanfaat di lingkungan pendidikan terutama di sekolah dasar, jika hal tersebut terpenuhi maka dilakukanlah suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk yang akan dihasilkan. Produk yang dimaksud adalah penggunaan media animasi “segitiga JoKoWi” materi pengukuran jarak, kecepatan dan kecepatan

dalam aplikasi power point, dimana bentuk segitiga tersebut dapat dipindah posisinya, untuk menemukan rumus jarak, kecepatan dan waktu.

“Segitiga JoKoWi” diharapkan dapat menstimulus peserta didik, sehingga peserta didik tertarik untuk mencoba memahami pengoperasian rumus Jarak, kecepatan, dan waktu hal ini dapat membantu untuk memudahkan peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar dalam penguasaan konsep dasar matematika rumus jarak, kecepatan dan waktu. Jika peserta didik lebih cepat memahami konsep dasar materi pengukuran jarak, kecepatan dan waktu maka akan berdampak pada peningkatan prestasi dalam pelajaran matematika dikelas 5 Sekolah Dasar.

Sumber dan Media pembelajaran dapat diperoleh dari bentuk apapun, selagi masih mengandung unsur memantapkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep. Media pembelajaran begitu penting untuk dikembangkan sejak dini dengan alasan dapat memberikan peran belajar yang begitu kuat. Hamalik dalam Arsyad (2011) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan mengajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Surya dalam Rusman (2012) mengemukakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Sedangkan Menurut Warsita dalam Rusman (2012) pembelajaran merupakan suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Pembelajaran itu menunjukkan pada usaha peserta didik mempelajari bahan pembelajaran sebagai akibat perlakuan guru. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar.

Pembelajaran dengan menggunakan media dalam proses belajar mengajar memiliki dua peranan penting, yaitu : (1) Media sebagai alat bantu mengajar atau disebut sebagai dependent media karena posisi disini sebagai alat bantu (efektivitas), dan (2) Media sebagai sumber belajar yang digunakan sendiri oleh peserta didik secara mandiri atau disebut dengan dependent media. Dependent media dirancang secara sistematis agar dapat menyalurkan informasi secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan oleh Hamalik dalam Rusman (2012) Media pembelajaran memiliki berbagai manfaat. Adapun manfaat yang akan diperoleh, sebagaimana dikemukakan oleh Sudjana dalam Rusman (2012) yaitu :

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

2. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan guru kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apabila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran.
3. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
4. Peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Arsyad, (2011) menyatakan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau sarana yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan materi pelajaran matematika. Media pembelajaran dapat dirancang, disusun, dibuat dan digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep dalam pembelajaran matematika. Dengan penggunaan media pembelajaran, suatu materi pembelajaran yang bersifat abstrak dapat disajikan menjadi lebih konkret melalui media pembelajaran animasi sehingga penguasaan konsep dasar matematika dapat dikuasai.

Kusrianto dalam Vistha (2010), mengemukakan bahwa Proses Belajar Mengajar (PBM) seringkali dihadapkan pada materi yang abstrak dan di luar pengalaman siswa sehari-hari, sehingga materi ini menjadi sulit diajarkan guru dan sulit dipahami siswa. Visualisasi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengkonkritkan sesuatu yang abstrak. Gambar dua dimensi

atau model tiga dimensi adalah visualisasi yang sering dilakukan dalam proses belajar mengajar.

Era informatika visualisasi berkembang dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang dapat ditambahkan suara (audio). Media pembelajaran yang baik tidak hanya terdiri dari satu media saja, melainkan media yang mencakup gabungan beberapa media (multimedia). Multimedia memiliki beberapa keunggulan bila dibandingkan dengan media-media lainnya seperti buku, audio, video, atau televisi. Keunggulan yang paling menonjol adalah interaktivitas. Dengan menggunakan multimedia pembelajaran, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif, karena multimedia menggabungkan antara apa yang dilihat, apa yang didengar, dan apa yang dilakukan sekaligus.

Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika yang valid, praktis dan efektif di SD Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor, khususnya di SDN Puspanegara 05, untuk mempermudah peserta didik Sekolah Dasar dalam meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika melalui media animasi dalam pembelajaran, dan untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi-materi pelajaran yang bersifat abstrak.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada peserta didik di

SD Negeri Puspanegara 05 kelas 5 pada pokok bahasan pengukuran waktu, jarak dan kecepatan yang valid, praktis dan efektif?

2. Bagaimana kualitas media pembelajaran berbasis animasi terhadap penguasaan konsep tersebut jika diterapkan dalam pembelajaran di kelas?
3. Bagaimana respon/tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis animasi terhadap penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan yang dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas tujuan peneliti dan pengembangan adalah:

1. Mengembangkan produk media animasi dalam pembelajaran untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik pokok bahasan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan kelas 5 di SD Negeri Puspanegara 05 yang valid, praktis dan efektif.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran terhadap penguasaan konsep tersebut jika diterapkan dalam pembelajaran di kelas, melalui pre test dan post test
3. Mengetahui tanggapan/respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis animasi terhadap penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan yang dikembangkan.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah berupa media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik pokok bahasan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan yang dapat dijalankan disemua operating system computer. Adapun karakteristik dari bahan ajar yang dikembangkan berupa media animasi dalam pembelajaran.

E. Kegunaan Penelitian dan pengembangan

Hasil peneliftiansan dan pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika kelas V di Sekolah Dasar Puspanegara 05 diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dan teoritis.

1. Manfaat Praktis

a. Guru

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pendorong guru melakukan perubahan-perubahan. Mengembangkan kompetensi secara profesional, melakukan perencanaan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal dan terarah.
- 2) Menambah motivasi guru untuk dapat mengembangkan media yang lebih efektif dan efesien sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif dan menyenangkan.

1. Asumsi pengembangan media
 - a. Pengembangan media animasi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media alternatif dalam pembelajaran matematika dalam bentuk media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika di SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
 - b. Pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika yang dikembangkan untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik Sekolah Dasar Negeri Puspanegara 05 yang valid, praktis dan efektif.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Pengembangan media animasi pembelajaran ini dikhususkan untuk penguasaan konsep dasar matematika materi pengukuran waktu, jarak dan Kecepatan..
 - b. Penelitian pengembangan media animasi dalam pembelajaran pembelajaran ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Puspanegara 05
 - c. Kualitas yang dinilai hanya pada aspek apakah media pembelajaran animasi ini dapat meningkatkan penguasaan

b. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika serta hasil belajar peserta didik secara maksimal setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika yang dapat diterapkan di sekolah dan meningkatkan kreatifitas warga sekolah dalam merencanakan ataupun merancang pembelajaran selanjutnya.

2. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan pada pembelajaran matematika terutama pada materi Pengukuran waktu, Jarak dan Kecepatan untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika di Sekolah Dasar.

F. Asumsi Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.

Penelitian dan pengembangan media animasi dalam pembelajaran ini akan dijelaskan terlebih dahulu mengenai asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan sebagai berikut:

konsep dasar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

- d. Media yang dirancang adalah media pembelajaran yang berupa pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematikakelas V Sekolah dasar materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.
- e. Subjek uji coba penelitian adalah peserta didik kelas V SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Tahun Pelajaran 2017 / 2018 yang berjumlah 40 peserta didik.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan merupakan suatu kegiatan dalam pembuatan sebuah produk yang dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, proses pembuatan, validasi dan revisi untuk penyempurnaan hingga produk dapat digunakan. Dalam kegiatan pengembangan ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran animasi guna meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika.
2. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai bahan, alat bantu atau segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan informasi hingga memungkinkan peserta didik menerima

pengetahuan, keterampilan, dan dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika dalam kegiatan pembelajaran.

3. Media dikatakan valid jika penilaian ahli media dan praktisi memiliki validasi isi dan validasi konstruk. Validasi isi yaitu media itu dilandasi rasional teoritik yang kuat. Validasi konstruk yaitu semua komponen dalam media secara konsisten saling terkait.
4. Media pembelajaran dikatakan praktis jika hasil keterlaksanaan pembelajaran memenuhi kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran diukur menggunakan lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan rata-rata untuk semua indikator.
5. Media pembelajaran dikatakan efektif jika dipenuhi semua indikator keefektifan yang meliputi; (1) tercapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 70 % dimana untuk peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi mencapai tingkat penguasaan materi minimal 80; untuk peserta didik yang memiliki kemampuan sedang mencapai tingkat penguasaan materi minimal 75; dan untuk peserta didik yang memiliki kemampuan rendah mencapai tingkat penguasaan materi 70; (2) aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan kategori tinggi atau aktif; dan (3) Minimal 80% peserta didik subjek penelitian memberikan respon yang positif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran Matematika

Media adalah alat untuk menghantarkan pesan dari pengirim ke penerima. Menurut Gerlach dan Ely (Azhar, 2009) "media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap"

Dari pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses kegiatan pembelajaran.

Menurut Hidayat (2010), media diartikan meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Pengertian media dalam proses kegiatan belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media belajar dalam hal-hal tertentu, bisa mewakili guru menyajikan informasi belajar kepada peserta didik. Jika program media itu didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi itu akan dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru. Media pendidikan juga merupakan media komunikasi, karena proses pendidikan juga merupakan proses komunikasi.

Ahli yang lain seperti Gagne, Briggs, Edling dan Allen (Sadiman, 2003) membuat taksonomi media dengan pertimbangan yang lebih berfokus pada

gagasan dan pernyataan matematika.

- c. **Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.**
- d. **Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Seperti yang terdapat dalam tujuan mata pelajaran matematika dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar tingkat sekolah dasar (Depdiknas, 2006) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan supaya peserta didik dapat memiliki kemampuan:**
 1. **Peserta didik dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat;**
 2. **Peserta didik dapat menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;**
 3. **Peserta didik dapat memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;**
 4. **Peserta didik dapat mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;**
 5. **Peserta didik dapat memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam**

6) Mengadakan tes dan revisi (Sadiman, 2010)

Menurut Darmawan (2011) langkah-langkah dalam pengembangan pembelajaran multimedia sebagai berikut:

- 1) Analisis kebutuhan, Efektifitas program yang dibuat bergantung pada sejauh mana program tersebut sesuai dengan kebutuhan kurikulum.
- 2) Identifikasi materi, Materi yang akan dirancang diidentifikasi berdasarkan kurikulum terutama yang mencakup skop dan sequence materi.
- 3) Menentukan model pembelajaran yang diinginkan,
- 4) *Desain flow chart, flow chart* adalah penggambaran menyeluruh mengenai alur program yang dibuat dengan symbol-simbol tertentu. Dengan *flow chart* alur program mulai dari start sampai finish dapat tergambarkan secara utuh.
- 5) Penulisan *story board, story board* pada dasarnya merupakan pengembangan dari *flow chart*. *Flow chart* hanya berisi garis besar isi pada setiap alur dari awal sampai selesai. Dan *story board* merupakan penjelasan lebih lengkap dari setiap alur yang terdapat pada *flow chart*.
- 6) Pengumpulan bahan grafis, sebuah program tidak terlepas dari unsur grafis. Dalam hal ini grafis berfungsi untuk memperjelas informasi, memperindah tampilan serta membuat program menjadi lebih hidup dengan kombinasi warna dan objek dapat berupa foto, kartun, ilustrasi gambar, rekayasa foto dan penggunaan teks.

- 7) Pengumpulan bahan animasi, Animasi diperlukan untuk menjelaskan pesan yang membutuhkan unsur gerak (*movie*) membuat tampilan lebih hidup dan menarik.
- 8) Pemrograman, tahap pemograman ini dimanfaatkan untuk mendesain produk, merancang produk, hingga menghasilkan suatu produk yang diharapkan sesuai ketentuan ilmiah.
- 9) Finishing, mastering, dalam tahap finishing, mastering peneliti melibatkan seorang ahli untuk memvalidasi desain sedikitnya dua para ahli dalam bidangnya untuk menilai rancangan produk baru yang dihasilkan.
- 10) Uji coba, uji coba suatu produk, peneliti pasti melibatkan diri sebagai fasilitator, pengajar, pengamat, dan pengumpul data dari respon pengguna.
- 11) Revisi produk akhir, Revisi ini dilakukan apabila pada waktu dilakukannya pemakaian atau uji coba produk pada peserta didik terdapat beberapa hal yang kurang sesuai, maksudnya terdapat kekurangan dan kelemahan.

2. Animasi

Pendidik harus dapat mengintegrasikan kemampuannya dalam mengelola pembelajaran di kelas, salah satunya bagaimana penggunaan media untuk mempermudah penyampaian materi, serta mempermudah penerimaan materi pelajaran oleh peserta didik. Dengan demikian, perlu upaya untuk menjembatani permasalahan tersebut demi tercapainya

keberhasilan pengajaran. Dalam hal ini penggunaan media berupa animasi yang dapat memvisualisasikan sesuatu yang abstrak.

Media yang diharapkan adalah media yang dapat memberikan penjelasan dari pelajaran abstrak menjadi bersifat kongkrit. Pelajaran yang dibuat visualisasi ke dalam bentuk gambar animasi lebih bermakna dan menarik, lebih mudah diterima, dipahami, lebih dapat memotivasi, yakni menurut Lee & Owens (2004) bahwa penggunaan animasi dan efek khusus sangat bagus dan efektif untuk menarik perhatian peserta didik dalam situasi pembelajaran baik permulaan maupun akhir rangkaian pelajaran. Dengan kemajuan teknologi komputer tentunya memberikan kemudahan bagi guru dalam menyiapkan media pembelajaran, khususnya media animasi, namun kenyataannya masih terbatasnya penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran, karena memerlukan keahlian khusus untuk membuat media tersebut.

Media animasi yang dimaksud yaitu merupakan rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan, sedangkan secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati; suatu benda mati diberikan dorongan kekuatan, semangat, dan emosi untuk hidup dan bergerak, atau hanya berkesan hidup. Animasi mewujudkan ilusi (illusion) bagi pergerakan dengan memaparkan atau menampilkan suatu urutan gambar yang berubah sedikit demi sedikit (*progressively*) pada kecepatan yang tinggi. Animasi digunakan untuk memberi gambaran

pergerakan bagi sesuatu objek. Ia dapat menggambarkan suatu objek yang tetap atau statik dapat bergerak dan kelihatan seolah-olah hidup.

Media animasi selama ini digunakan dalam media pembelajaran untuk dua alasan. Pertama, untuk menarik perhatian siswa dan memperkuat motivasi. Media animasi jenis ini biasanya berupa tulisan atau gambar yang bergerak-gerak, animasi yang lucu, aneh dan sekiranya akan menarik perhatian siswa. Animasi ini biasanya tidak ada hubungannya dengan materi yang akan diberikan kepada siswa. Sedangkan yang kedua adalah sebagai sarana untuk memberikan pemahaman kepada siswa atas materi yang akan diberikan.

Animasi untuk tujuan pembelajaran tidak sama dengan membuat animasi untuk sekedar hiburan. Dibutuhkan pengetahuan tentang bagaimana sebenarnya informasi yang disajikan lewat ilustrasi dinamis, diproses oleh kognitif otak manusia. Kemampuan memori otak manusia sangat berpengaruh dalam keefektifan penggunaan animasi. Animasi yang tidak baik membanjiri siswa dengan informasi atau terlalu jelas dalam menggambarkan konsep. Jika animasi menyajikan terlalu banyak informasi dalam satu frame (ada banyak informasi penting dalam satu frame), dan pergantian ilustrasi terlalu cepat maka peserta didik akan kesulitan mencerna informasi yang diberikan. Dalam hal ini tidak ada kesinkronan antara banyaknya informasi yang diberikan oleh animasi ke murid dengan banyaknya informasi yang dapat dicerna oleh murid. Sebaliknya, jika animasi terlalu jelas dalam menggambarkan konsep yang akan dipahami,

murid hanya perlu melihat pada animasi tanpa memerlukan usaha belajar. Usaha untuk membuat gambaran mental tentang konsep yang dipelajari membuat konsep lebih matang dalam kognitif murid. Animasi yang terlalu jelas juga menyebabkan murid seolah-olah memahami apa yang terjadi, namun belum tentu mereka dapat menjelaskan lagi konsep yang telah dipelajari tanpa melihat ke animasi yang sama.

Hasil belajar merupakan dampak dari segala proses memperoleh pengetahuan, hasil dari latihan, hasil dari proses perubahan tingkah laku yang dapat diukur baik melalui tes perilaku, tes kemampuan kognitif maupun tes psikomotorik.

3. Pemahaman Konsep

a. Pemahaman Konsep Dasar Matematika

Kata paham menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berasal dari kata pemahaman diartikan sebagai mengerti benar atau tahu benar. Jadi, pemahaman dapat diartikan sebagai proses, perbuatan, cara untuk mengerti benar atau mengetahui benar. Seseorang dapat dikatakan paham mengenai sesuatu apabila orang tersebut sudah mengerti benar mengenai hal tersebut.

Sudjana (2009), yang dimaksud dengan pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini, siswa tidak hanya menghafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari konsep atau masalah.

Pemahaman konsep dapat dioptimalisasikan pada peserta didik dengan cara peserta didik harus berani mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang disampaikan guru atau temannya. Ciri – ciri pemahaman konsep yaitu sebagai berikut;

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu atau sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.
- 8) Ranah kognitif Bloom pemahaman dibagi menjadi tiga aspek yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi. Translasi (kemampuan menerjemahkan), yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik. Kalau simbol ini berupa kata-kata atau kalimat tertentu, maka dapat diubah menjadi kata-kata atau kalimat lain. Pengalihan konsep yang dirumuskan dari kata-kata ke dalam grafik dapat dimasukkan dalam kategori menerjemahkan.

b. Penguasaan Konsep

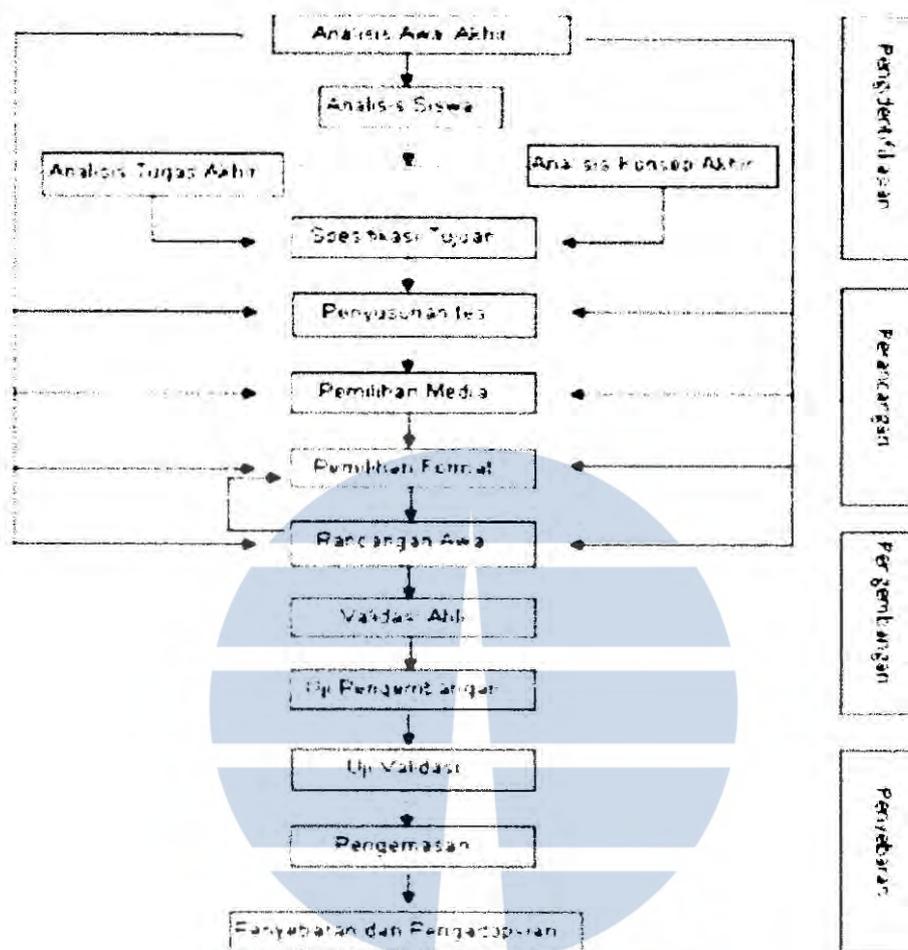
Dahar (2003), mendefinisikan penguasaan konsep sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan definisi penguasaan konsep menurut Bloom yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami makna pembelajaran dan mampu menerapkan dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Perbedaan dari pemahaman konsep dan penguasaan konsep adalah terletak pada penerapan dari konsep tersebut. Kalau pemahaman konsep peserta didik hanya mampu memahami konsep tersebut tetapi tidak mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kalau penguasaan konsep peserta didik mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seseorang yang menguasai konsep pasti memahami konsep tersebut, tetapi seseorang yang memahami konsep belum tentu menguasai konsep tersebut. Jadi penguasaan konsep lebih tinggi tingkatannya daripada sekedar memahami konsep. Penguasaan konsep memerlukan pemikiran tingkat tinggi dibandingkan dengan pemahaman konsep.

Pengembangan media animasi dalam pembelajaran dengan menggunakan segitiga JoKoWi ini sesuai dengan tujuan diharapkan peserta didik mampu dalam menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.

B. Model pengembangan

Model yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian pengembangan media animasi dalam pembelajaran ini menggunakan model Four-D (Thiagarajan, Semmel & Semmel). Model ini dipilih karena memiliki langkah-langkah pengembangan yang sederhana, sistematis, dan runtut serta mudah diikuti. Pada model ini ada empat tahap yang dilaksanakan dalam proses pengembangan yaitu pendefinisian (*Define*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*).



Gambar.2.2 Langkah-langkah pengembangan model *Four-D*

Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran model *four-D* dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahapan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam pendefinisian dilakukan analisis kebutuhan pengembangan, syarat pengembangan produk yang sesuai, model penelitian dan pengembangan yang cocok. Analisis dapat dilakukan melalui

studi pendahuluan atau sebuah literatur. Lima langkah utama yang dapat dilakukan pada tahap *define* yaitu; analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*Learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), spesifikasi tujuan pembelajaran (*specification instructional objectives*). Dari kelima langkah tersebut dapat diuraikan lebih rinci sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dimulai dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap awal yang dimiliki peserta didik untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum. Dengan analisis ini akan ditemukan kesenjangan antara hal-hal yang sudah diketahui peserta didik dengan apa yang seharusnya dicapai. Diagnosis awal dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran.

b. Analisis peserta didik (*Learner analysis*)

Tahap analisis peserta didik dilakukan kegiatan untuk mengetahui karakter peserta didik sebagai gambaran dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran. Karakter peserta didik meliputi latar belakang kemampuan, motivasi belajar, pengalaman dan perkembangan kognitif.

c. Analisis konsep (*concept analysis*)

Pada tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci

konsep-konsep yang relevan sesuai analisis awal-akhir yang dilakukan secara rasional.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Analisis tugas bertujuan mengidentifikasi ketrampilan utama yang diperlukan dan menganalisisnya ke dalam suatu kerangka subketrampilan. Pendidik melakukan analisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar dapat menguasai kompetensi minimal.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran khusus (indikator pencapaian hasil belajar) yang didasarkan pada analisis tugas dan analisis konsep. Tujuan inilah yang menjadi dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan merancang perangkat atau media pembelajaran.

2. Tahap perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran hingga diperoleh prototype. Tahap ini dilakukan setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap ini dapat dilakukan melalui empat langkah kegiatan, yang meliputi:

a. Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis peserta didik, selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan tingkat kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan

evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran pada tiap butir soal. Penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah awal yang menjembatani tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*)

b. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakter materi pembelajaran yang disajikan. proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis konsep dan analisis peserta didik, karakter peserta didik, serta fasilitas yang tersedia di sekolah.

c. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dimaksudkan untuk merancang isi pembelajaran, strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar, disesuaikan dengan factor-factor yang telah dijabarkan pada tujuan pembelajaran. Format yang dipilih dapat memenuhi kriteria menarik, memudahkan, dan membantu proses pembelajaran.

d. Rancangan awal (*initial design*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan rancangan awal perangkat pembelajaran sebelum dilakukan kegiatan uji coba. Rancangan awal adalah rancangan seluruh kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Rancangan awal perangkat pembelajaran akan melibatkan aktifitas pendidik dan peserta didik, meliputi media pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran, tes penguasaan materi, dan

instrument penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, angket respon, peserta didik, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli/praktisi. Setelah itu perangkat pembelajaran akan diujicobakan di kelas yang menjadi subjek penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini terdiri dari validasi ahli (*expert appraisal*) dan uji coba lapangan (*developmental testing*).

- a. Validasi ahli (*expert appraisal*) merupakan suatu cara untuk menilai kelayakan suatu produk. Saran yang diperoleh dari ahli digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran sehingga lebih tepat, efektif, mudah digunakan, bermanfaat, dan berkualitas. Penilaian ahli/praktisi terhadap perangkat pembelajaran mencakup format, bahasa, ilustrasi, dan isi.
- b. Uji coba lapangan (*developmental testing*) dilakukan untuk memperoleh masukan langsung terhadap perangkat yang telah disusun. Masukan dari para ahli/praktisi yang dicatat meliputi semua respon, reaksi, komentar dari pendidik, peserta didik dan pengamat yang memperbaiki produk yang dihasilkan.

4. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya disekolah lain atau pendidik lain. Tujuannya adalah menguji evektifitas. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajara. Ada tiga langkah yang dapat dilakukan pada tahap ini, yaitu:

- a. Tes pengembangan (*developmental testing*), yang meliputi tahapan akhir dari pembuatan perangkat pembelajaran setelah uji coba pada kelompok kecil dan mendapat respon yang baik.
- b. Tes validasi (*validation testing*), yang bertujuan untuk menguji tingkat validasi dari perangkat yang dikembangkan. Pada tahap ini juga meminta tanggapan dari para validator.
- c. Tahap akhir (*packaging, diffusion, adoption*), merupakan langkah penyebaran perangkat pembelajaran yang diproduksi agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya.

C. Kriteria Kevalidan Produk

Kualitas media pembelajaran perbantuan multimedia dapat menggunakan acuan pada kriteria kualitas yang dikemukakan oleh Nieveen (dalam Hafsari,2014) yang menyatakan bahwa suatu produk pengembangan dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu kevalidan (*validity*). Kepraktisan (*practicality*), keeektifan (*effectiveness*).

1. Kevalidan Produk

Menurut Akker (dalam Hafsari, 2014) kevalidan produk dapat dibedakan menjadi dua, yaitu kevalidan isi dan kevalidan konstruk. Suatu produk dikatakan memiliki validasi isi apabila dinilai valid oleh ahli (*based on state-of art knowledge*). Dalam melakukan penilaian para ahli (*based on state-of art knowledge*). Dalam melakukan penilaian para ahli berpatokan pada kedalaman serta keluasan ilmu yang dimiliki. Suatu produk media dikatakan memiliki validasi isi apabila dilandasi oleh rasional teoritik yang kuat. Validasi konstruk (*construct validity*) dapat dipenuhi oleh produk media apabila komponen-komponen dalam pengembangan secara konsisten saling terkait. Jika suatu produk dapat memenuhi dua kriteria kevalidan ini maka produk tersebut dapat dinyatakan valid.

2. Kepraktisan produk

Produk dapat dikatakan berkualitas apabila memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) pendidik dan ahli memandang produk ini dapat diterapkan (*usable*), (b) mudah bagi pendidik dan peserta didik dalam menggunakannya, dan (c) mempunyai kesesuaian yang tinggi dengan tujuan pengembangan.

Direktorat pendidikan dasar dan menengah mengungkapkan bahwa kepraktisan dari penggunaan media pembelajaran mencakup: (a) tersedia saat dibutuhkan, (b) desainnya sederhana atau tidak, (c) dapat

dipergunakan oleh peserta didik atau tidak, dan (d) dampak emosional, dapat menumbuhkan respon dan minat peserta didik.

Dari uraian di atas maka dalam penelitian ini media pembelajaran dapat dikatakan praktis jika dalam pelaksanaan pembelajaran di lapangan menunjukkan: (a) semua aspek atau komponen pada setiap tahap/fase dalam media pembelajaran terlaksana sesuai petunjuk yang diberikan, (b) hasil pengamatan tentang keterlaksanaan pembelajaran memenuhi kategori tinggi.

3. Keefektifan Produk

Nieveen (dalam Hafsari, 2014) karakteristik ketiga dari kualitas produk adalah *student appreciate the learning program and the desired learning take place*. Karakteristik ini mengukur kualitas produk dari perspektif peserta didik, yaitu peserta didik menikmati atau menghargai (*appreciate*) program pembelajaran dan tujuan pembelajaran (*the desired learning*) tercapai. Kedua aspek ini merupakan representasi dari situasi yang dialami dan hasil yang diperoleh peserta didik. Menurut parta (dalam Hafsari, 2014) jika suatu produk itu efektif, maka harus ada yang dicapai oleh peserta didik dan ada konsistensi antara situasi yang dialami dan hasil yang dicapai. Media pembelajaran dikatakan efektif jika terpenuhi semua indikator keefektifan yang meliputi: (a) tercapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80%. Untuk peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dapat mencapai tingkat penguasaan materi minimal 80; untuk peserta didik yang memiliki

kemampuan sedang mencapai tingkat penguasaan materi minimal 75; dan untuk peserta didik yang memiliki kemampuan rendah mencapai tingkat penguasaan materi minimal 70; (b) aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan katehori tinggi atau aktif, dan (c) minimal 89% pesert subjek penelitian memberikan respon positif.

D. Penelitian Terdahulu

Peneliti menemukan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya adalah:

Penelitian dengan judul “ Pengembangan multimedia pembelajaran matematika berbasis Adobe flash CS3 untuk SD kelas V semester II materi penjumlahan dan pengurangan’. Penelitian dilakukan oleh Inggit Dyaning Wijayanti, penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran matematika berbasis adobe flash CS3 dengan materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa multimedia pembelajaran berbasis adobe flash CS6 yang dikembangkan tersebut dapat meningkatkan minat belajar siswa serta menambah motivasi belajar siswa.

Penelitian pengembangan oleh Zahroh, Widjianto dan Sumarjono (2013) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Animasi Swishmax Disertai Scaffolding Untuk Membantu Belajar Mandiri dan Memahami Konsep Fluida Satatis”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media tersebut dapat membantu siswa dalam belajar mandiri dan

memahami konsep fluida statis jumlah total jawaban sebanyak 82,84%; (2) adanya kenaikan rerata post-test terhadap pre-test sebanyak 20,65%.

Penelitian tentang “Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar” dilakukan oleh Muhammad Rahmattullah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran film animasi terhadap hasil belajar peserta didik ketika sebelum menggunakan media dan setelah menggunakan media. Perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar juga dapat terlihat dari kelas yang menggunakan media dan kelas yang tidak menggunakan media tersebut.

Rancangan Media Pembelajaran Dan Teknologi Professional Untuk Pendidikan Yang Lebih Baik: Identifikasi Pengetahuan Dan Skill Menggunakan Multimedia Studi Kasus Siswa di Delphi, yang ditulis oleh William Sugar, dkk. pada tahun 2011. William mengatakan bahwa dengan mengkombinasikan antara rancangan media pembelajaran yang benar dan penguasaan teknologi ternyata mampu meningkatkan pengetahuan siswa tentang penggunaan media untuk pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Iman Dharmiarto pengembangan media pembelajaran matematika berbasis animasi (2015) disimpulkan bahwa banyaknya penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis animasi, pembelajaran matematika dengan animasi secara umum lebih menyenangkan dan lebih efektif dibandingkan pembelajaran biasa sehingga materi yang disampaikan lebih tersampaikan dengan efektif, dan peserta didik lebih termotivasi untuk meningkatkan prestasi dalam belajar

matematika dikarenakan pelajaran matematika tidaklah lagi membosankan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi.

Penelitian yang dilakukan Basuki Rachmat; Dwi Hariyanti; Murdjito (2013), dengan judul : “Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Filkartika (Film Kartun Matematika) dengan Pokok Bahasan Bangun Ruang Pada Siswa Kelas IV SD”, menghasilkan fakta nyata bahwa ada upaya secara gencar dari beberapa sekolah, baik sekolah negeri maupun sekolah swasta di beberapa kota besar di Indonesia yang telah berupaya mengintegrasikan komputer ke dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media animasi dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi dan meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika peserta didik terhadap materi pelajaran, sehingga penggunaan media animasi perlu dikembangkan dan diterapkan di dalam pembelajaran pada pelajaran Matematika.

E. Kerangka Berpikir

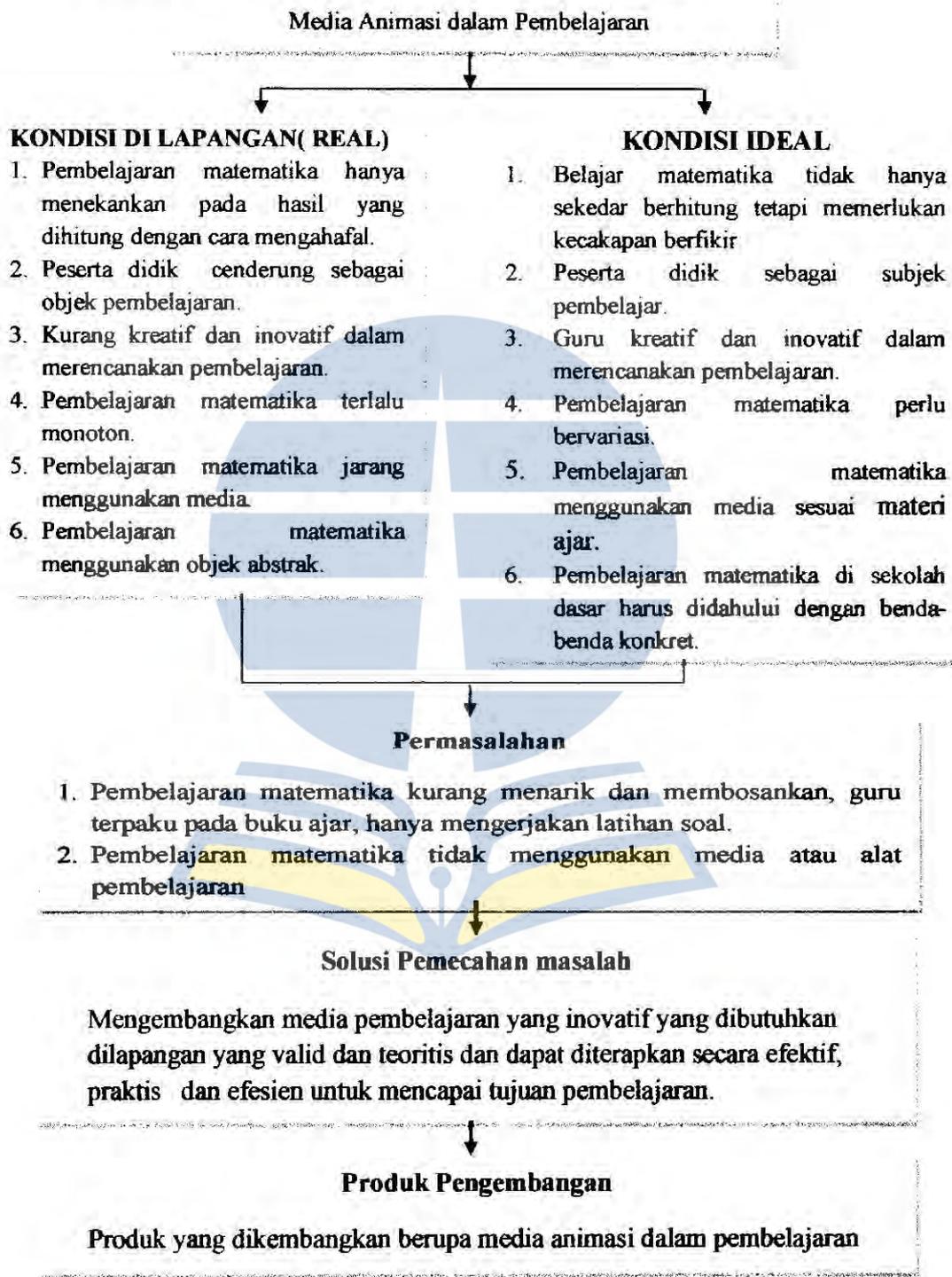
Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari banyak komponen yang mempengaruhinya. Komponen-komponen ini bisa bersifat internal ataupun eksternal. Keberadaan komponen yang bersifat positif tentu akan dapat mendorong ketercapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Salah satu komponen yang turut memegang andil dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran. Dengan berkembangnya teknologi yang semakin cepat, dapat disusun media pembelajaran berbasis komputer. Mutimedia yang demikian akan dapat

menggabungkan berbagai sumber belajar yang efektif, seperti: gambar diam, gambar bergerak, suara, animasi, teks, film, dan lain sebagainya.



Alur pemikiran dalam penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan tergambar pada kerangka berpikir seperti berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Desain Penelitian

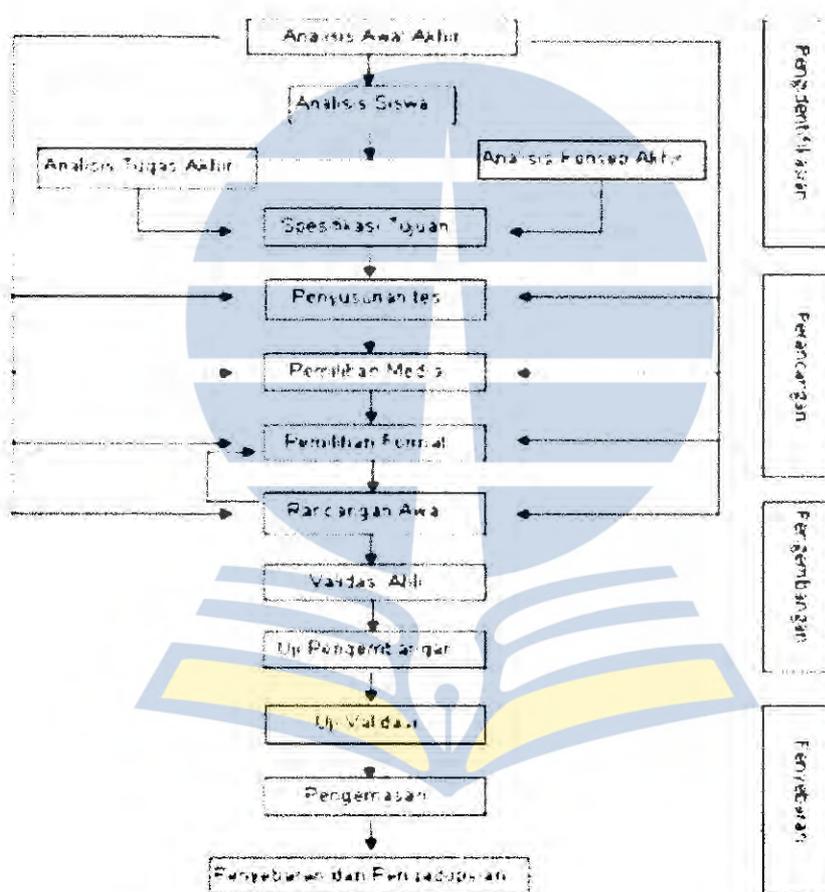
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model R & D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2016) metode penelitian R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur pengembangan menggunakan model 4D. Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (dalam Trianto 2012). Model pengembangan 4D. Terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Metode dan model ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media animasi dalam pembelajaran.

Produk yang dikembangkan kemudian diuji kelayakannya dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana peningkatan peningkatan penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media animasi pembelajaran materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

B. Prosedur Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan

produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (Four D Models) menurut Thiagarajan. Hal ini meliputi 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan diseminasi (*disseminate*) yang dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar.3.1 Langkah-langkah pengembangan model *Four-D*

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta

mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam pengembangan media animasi pembelajaran. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan media animasi pembelajaran yang sesuai untuk dikembangkan.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik, usia, dan motivasi terhadap mata pelajaran.

c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar

(KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media animasi dalam pembelajaran.

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam media animasi dalam pembelajaran yang dikembangkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran.

e. Analisis Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis kurikulum. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media animasi dalam pembelajaran, menentukan kisi-kisi soal, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu media animasi dalam pembelajaran yang dapat

digunakan dalam pembelajaran Matematika. Tahap perancangan ini meliputi:

a. Penyusunan Tes (*criterion-test construction*)

Penyusunan tes instrumen berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan peserta didik berupa produk, proses, pembelajaran.

b. Pemilihan Media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media dipilih untuk menyesuaikan analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diharapkan.

c. Pemilihan Format (*format selection*)

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal. Pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran. Pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Pemilihan format dalam pengembangan dimaksudkan dengan mendesain isi pembelajaran pemilihan pendekatan, dan sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi media animasi dalam

pembelajaran , membuat desain media animasi dalam pembelajaran , yang meliputi desain layout, gambar, dan tulisan.

d. Desain Awal (*initial design*)

Desain awal (*initial design*) yaitu rancangan media animasi dalam pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh dosen pembimbing, Masukan dari dosen pembimbing akan digunakan untuk memperbaiki media animasi dalam pembelajaran sebelum dilakukan produksi. Kemudian melakukan revisi setelah mendapatkan saran perbaikan media animasi dalam pembelajaran dari dosen pembimbing dan nantinya rancangan ini akan dilakukan tahap validasi. Rancangan ini berupa Draft I dari media animasi dalam pembelajaran.

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

RPP merupakan panduan yang digunakan oleh pendidik dalam mengorganisasikan pembelajaran di kelas. Komponen RPP yang disusun meliputi: a). identitas dan alokasi waktu, b). standar kompetensi, c). kompetensi dasar, d). indicator pencapaian kompetensi dasar, e). tujuan pembelajarn, f). materi pembelajaran, g). model pembeljaran, h). scenario pembelajaran, i). penilaian.

2) Media Pembelajaran

Jika dulu pembelajaran hanya bersumber pada guru dan buku, kini siswa semakin bebas mencari sumber pengetahuan lain. Salah satunya adalah melalui media pembelajaran berbasis IT, maka

sebagai seorang guru haruslah terus mengikuti perkembangan teknologi, sehingga yang disampaikan kepada peserta didik merupakan hal-hal yang terbaru atau hal lama yang dikemas dengan tampilan baru, sudah bukan menjadi alasan bahwa guru masih menggunakan media pembelajaran yang membosankan karena dengan perkembangan teknologi ini maka peran guru bertambah menjadi seorang fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar. Namun yang lebih spesifik lagi adalah bagaimana seorang guru dapat memanfaatkan dan menggunakan teknologi ini dalam proses pembelajaran agar hasil yang didapat sangat efektif dan efisien. Teknologi terutama multimedia mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Multimedia dapat membawa situasi belajar menjadi menyenangkan, kreatif, dan tidak membosankan. Dalam proses pembelajaran, selain guru dan peserta didik, dua unsur yang sangat penting adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Media pembelajaran yang interaktif dapat memberikan efektifitas pada pembelajaran. Kedudukan media pembelajaran ada dalam komponen mengajar sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan peserta didik dan interaksi peserta didik dan lingkungan belajarnya. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dalam pelajaran matematika akan menjadi sangat bermanfaat karena matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan pada umumnya

peserta didik mempunyai anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak disenangi dan membosankan. Sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik didalam mata pembelajaran matematika yang pada umumnya kurang memenuhi standar, oleh karena itu matematika merupakan salah satu bidang pengajaran yang harus mengalami pembaharuan menuju perbaikan. Salah satu pembaharuan dalam matematika ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi. Penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran dapat mningkatkan penguasaan konsep dasar matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

3) Instrumen

Instrumen yang disusun meliputi: a). lembar validasi RPP, b). lembar validasi media pembelajaran, c). lembar tes penguasaan materi, d). lembar validasi tes penguasaan materi, e). lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran, f). lembar angket pengamat, g). lembar respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran, h) lembar angket respon peserta didik. Instrumen tersebut digunakan untuk melakukan penilaian terhadap produk pengembangan yang mempunyai kriteria valid, praktis, dan efektif.

Tabel. 3.1 Instrumen Pengumpulan Data

No	Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diperoleh	Responden
I.	Kevalidan media	Lembar validasi RPP	Kevalidan RPP	Ahli dan praktisi

		Lembar validasi media pembelajaran	Kevalidan media	Ahli dan praktisi
		Lembar validasi tes penguasaan materi	Kevalidan tes	Ahli dan praktisi
2.	Kepraktisan media	Lembar angket pengamat	Kepraktisan penggunaan media	Observer
3.	Keefektifan media	Lembar observasi keterlaksanaan media	Aktivitas guru	Observer
		Lembar respon guru terhadap keterlaksanaan media pembelajaran	Respon guru	Guru
		Lembar angket respon siswa	Respon siswa	Subjek penelitian/Siswa
		Lembar tes penguasaan materi	Penguasaan materi	Subjek penelitian/Siswa

Diadopsi dari Parta (2009)

Instrument yang digunakan berupa skala likert. Kriteria skor yang digunakan dalam lembar validasi dan lembar observasi terdiri dari skor dengan rentang 1-4 dimana semakin besar skor yang diceklis semakin baik/sesuai dengan butir yang disebutkan. Pemberian skor mencerminkan pilihan sikap, yang mengacu pada skala likert. Menurut Sugiyono (dalam Hapsari, 2014:56), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang fenomenal sosial. Kriteria skor yang digunakan dalam angket respon siswa terdiri dari rentang skor 1-4, dengan harapan dapat mengetahui respon siswa secara jelas positif atau negatif.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media animasi dalam pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan ahli dan uji coba kepada peserta didik. Terdapat dua langkah dalam tahapan ini yaitu sebagai berikut:

a. Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Validasi ahli ini berfungsi untuk memvalidasi konten materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan dalam media animasi dalam pembelajaran sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi akan digunakan untuk melakukan revisi produk awal. Media animasi dalam pembelajaran yang telah disusun kemudian akan dinilai oleh dosen ahli materi dan dosen ahli media, sehingga dapat diketahui apakah media animasi dalam pembelajaran tersebut layak diterapkan atau tidak. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan media animasi dalam pembelajaran yang dikembangkan. Setelah draf I divalidasi dan direvisi, maka dihasilkan draf II. Draf II selanjutnya akan diujikan kepada peserta didik dalam tahap uji coba lapangan terbatas.

b. Uji Coba Produk (*development testing*)

Setelah dilakukan validasi ahli kemudian dilakukan uji coba lapangan terbatas untuk mengetahui hasil penerapan media animasi dalam pembelajaran dalam pembelajaran di kelas untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik.

Hasil yang diperoleh dari tahap ini berupa media animasi dalam pembelajaran yang telah direvisi.

4. Tahap Diseminasi (*Diseminate*)

Pada tahap penyebaran, instrumen yang telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media pembelajaran yang sudah mendapatkan kriteria valid dan praktis dari para ahli media. Media yang sudah mendapat kriteria valid dan praktis dapat dilakukan diseminasi pada skala yang lebih luas dengan uji coba lapangan, bisa juga ke sekolah lain atau digunakan oleh pendidik lain.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Pada saat uji coba produk dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran agar diperoleh gambaran sejauh mana keefektifan dan kepraktisan media yang dikembangkan. Untuk melihat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan diperlukan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Dari hasil observasi dapat dilihat apakah media pembelajaran dapat mempermudah proses pembelajaran.

Untuk mengukur tingkat keefektifan media yang dibuat ada beberapa syarat yang harus terpenuhi antara lain: a) ketuntasan belajar peserta didik, b) tingginya aktifitas peserta didik dalam pembelajaran, dan c) respon positif dari peserta didik. Tingkat keefektifan media dapat dilihat dari analisis hasil tes penguasaan materi, lembar observasi

aktifitas peserta didik, dan angket respon peserta didik. Jika hasil analisis menyatakan media pembelajaran sudah memenuhi kepraktisan dan keefektifan artinya media tersebut sudah layak untuk digunakan. Namun jika hasil analisis menyatakan bahwa media pembelajaran belum memenuhi kepraktisan dan keefektifan maka perlu diulang melakukan uji coba produk pada subjek penelitian yang lain.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor sebagai model yang menerapkan media pembelajaran serta seorang teman sejawat yang bertindak selaku observer guna mengamati aktivitas peserta didik.

Ahli media memiliki peran melakukan validasi pada rancangan dan media haruslah memiliki pengalaman yang memadai dan kualifikasi akademik S3 atau dosen PGSD. Kualifikasi akademik yang dimiliki setidaknya S2 bidang kependidikan. Ahli materi memiliki peran melakukan validasi isi materi yang diajarkan dan memberikan masukan perbaikan produk yang dikembangkan.

3. Jenis data

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa skor validasi, skor angket, dan skor peserta didik dalam pengerjaan tes akhir. Sedangkan data kualitatif berupa deskripsi

atas masukan para ahli yang berisi catatan, komentar, dan saran yang didapat dari lembar validasi dan angket.

Dalam prosedur pelaksanaan pengembangan pada penelitian ini dilakukan modifikasi. Analisis konsep dan analisis tugas tidak dilaksanakan secara berurutan. Ini dilakukan karena konsep dalam matematika terstruktur sehingga urutan tugas bergantung pada urutan konsep.

4. Instrument pengumpulan data

Instrument yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, lembar observasi, angket, dan tes.

a. Tes penguasaan materi

Tes hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan media pembelajaran, tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang sudah ditetapkan dan digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pengukuran jarak dan kecepatan yang telah diajarkan.

b. Lembar validasi media pembelajaran

Lembar validasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui validasi media berdasarkan isi dan konstruksya yang berpatokan pada rasional teoritik yang kuat. Pertanyaan yang diajukan meliputi kesesuaian isi media dengan kebutuhan peserta

didik, bahan ajar, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum matematika SD/MI. penggunaan bahasa, pemilihan bentuk huruf dan ukuran, gambar, keterkaitan media yang disusun dengan materi pembelajaran yang dipilih diajukan untuk menguji validitas konstruk. Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembar validasi media animasi dalam pembelajaran .

c. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP berisi identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, table penilaian, dan komentar serta saran.

d. Lembar validasi tes penguasaan materi

Lembar validasi tes penguasaan materi memuat pertanyaan tentang tes penguasaan materi.

e. Lembar angket pengamat

Lembar ini digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat kepraktisan media. Pada lembar ini pengamat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kategori dan skor pengamatan yang terdiri dari empat kategori, yaitu (1) tidak pernah, (2) jarang, (3) sering, dan (4) selalu.

f. Lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media animasi dalam pembelajaran. Digunakan pengamat selama proses

pembelajaran untuk merekam dan mengumpulkan data tentang tingkat keterlaksanaan penggunaan media yang dikembangkan sebagai indikator keefektifan penggunaan media.

g. Lembar respon guru terhadap keterlaksanaan media pembelajaran.

Lembar angket respon guru digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berupa pertanyaan apakah media yang digunakan menarik, mudah digunakan, mampu menjelaskan materi pengukuran jarak dan kecepatan. Informasi yang diberikan digunakan untuk mengetahui keefektifan dan penyempurnaan lebih lanjut.

h. Lembar angket respon peserta didik.

Lembar angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berupa pertanyaan apakah media yang digunakan menarik, mudah digunakan, mampu menjelaskan materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan. Informasi yang diberikan digunakan untuk mengetahui keefektifan dan penyempurnaan lebih lanjut.

5. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil pengolahan tes penguasaan materi, hasil validasi, dan hasil

angket respon peserta didik. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis catatan, kritik, saran perbaikan dari hasil penelitian yang diperoleh pada lembar observasi, angket, dan lembar validasi. Hasil analisis dipergunakan untuk menentukan apakah produk media yang dihasilkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Besarnya tingkat pemenuhan kriteria yang ditetapkan menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Penjelasan mengenai kualitas tersebut adalah:

1) Validasi RPP

Validasi RPP, Media pembelajaran, dan tes penguasaan materi, dikembangkan menggunakan langkah analisis yang diadaptasi dari Parta (2009). Langkah yang dilakukan meliputi (a) merekap jumlah skor pernyataan dari validator yang dilambangkan $\sum_{i=1}^n v_i$, (b) menghitung rata-rata hasil validasi dari semua validator yang dilambangkan \bar{X}_1 , (c) menghitung rata-rata keseluruhan dan nilai aspek yang disimbolkan dengan \bar{V}_k , (d) menyimpulkan hasil validasi RPP, media pembelajaran, dan tes dengan mencocokkan nilai \bar{V}_k dengan kriteria kevalidan.

Table 3.2 Kriteria Validasi Media Pembelajaran, RPP dan Tes

Interval skor rata-rata	Tingkat kevalidan
$3 \leq \bar{V}_k < 4$	Sangat valid
$2 \leq \bar{V}_k < 3$	Valid
$1 \leq \bar{V}_k < 2$	Kurang Valid
$0 \leq \bar{V}_k < 1$	Tidak Valid

Keterangan :

$$\overline{V_k} = \frac{\sum_{i=1}^m \overline{x_i}}{m}$$

$\overline{V_k}$: nilai tingkat kevalidan

$\overline{X_1}$: rata-rata hasil validasi semua validator untuk setiap indikator ke-I

Diadopsi dari Parta (2009)

Jika RPP, media pembelajaran, tes penguasaan materi termasuk dalam kategori valid maka dapat dilanjutkan pada tahap uji coba. Kategori valid dan tidak valid artinya perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan penelaah dan praktisi, kemudian divalidasi lagi hingga diperoleh RPP dan media yang valid.

2) Analisis data kepraktisan media pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan yaitu (a) merekap skor seluruh pertemuan, (b).menghitung rata-rata nilai tiap responden dari seluruh pertemuan dilambangkan dengan \bar{t}_i , (c) menghitung rata-rata seluruh aspek dilambangkan dengan \bar{P}_k , dan (d) menyimpulkan hasil kepraktisan media pembelajaran .

Tabel 3.3 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

Interval Skor Rata-rata	Tingkat Kepraktisan
$3 \leq \bar{P}_k < 4$	Sangat Praktis
$2 \leq \bar{P}_k < 3$	Praktis
$1 \leq \bar{P}_k < 2$	Kurang Praktis
$0 \leq \bar{P}_k < 1$	Tidak Praktis

Keterangan :

\overline{Pk} : tingkat kepraktisan

$$\overline{Pk} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{Iji}}{m}$$

\overline{Iji} : rata-rata nilai hasil uji kepraktisan dari semua responden untuk setiap

Indikator ke-i

m : banyaknya responden

Data hasil uji coba digunakan sebagai uji keaktifan media. Uji keefektifan mencakup tiga hal yaitu hasil ketuntasan belajar, hasil observasi keterlaksanaan media, dan hasil angket respon guru dan peserta didik.

a) Analisis ketuntasan belajar

Analisis ketuntasan belajar dilakukan penghitungan nilai tes penguasaan materi yang dicapai oleh peserta didik. Tes dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol Tes dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran, selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\sum x}{\sum xs} \times 100$$

Keterangan:

NA = nilai tes penguasaan materi

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh

$\sum xs$ = jumlah skor maksimal

100 = konstanta

Ketuntasan belajar peserta didik dinyatakan tercapai apabila telah Dicapai $70 \leq NA \leq 100$. Secara klasikal hasil belajar dinyatakan tuntas apabila peserta didik yang tuntas belajar $\geq 75\%$ dari jumlah peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM. Media pembelajaran dikatakan efektif apabila ketuntasan klasikal *post test* $>$ *pre test*.

b) Analisis keterlaksanaan media

Pada tahap ini dilakukan rekapitulasi dari media pembelajaran dengan analisis data hasil uji coba menggunakan teknik analisis rata-rata. Setelah diperoleh rata-rata kemudian membuat kesimpulan dari analisis sesuai ketentuan kriteria keterlaksanaan media

Tabel 3.4 Kriteria Keterlaksanaan Media Pembelajaran

Interval Skor Rata-rata	Tingkat Keterlaksanaan
$3 \leq \bar{L}k < 4$	Terlaksana Sangat Baik
$2 \leq \bar{L}k < 3$	Terlaksana dengan Baik
$1 \leq \bar{L}k < 2$	Terlaksana Kurang Baik
$0 \leq \bar{L}k < 1$	Terlaksana Tidak Baik

Keterangan:

$\bar{L}k$ = tingkat keterlaksanaan

c) Analisis keaktifan peserta didik

Pada tahap ini dilakukan menghitung rata-rata tiap indikator pada tiap aspek secara keseluruhan kemudian disimpulkan.

Tabel 3.5 Kriteria Aktifitas Peserta Didik

Interval Skor	Kategori Aktifitas
$2 \leq \bar{a}k < 3$	Tinggi
$1 \leq \bar{a}k < 2$	Cukup
$0 \leq \bar{a}k < 1$	Rendah

Keterangan:

$\bar{a}k$ = aktifitas peserta didik

Diadopsi dari Parta (2009)

d) Analisis data hasil angket respon guru terhadap keterlaksanaan media pembelajaran

Hasil angket respon guru direkap untuk menentukan respon negatif guru dan respon positif guru. Untuk menentukan tingkat respon negatif dan positif dari guru dilakukan dengan menentukan Median (Md) dari skor angket respon guru. Selanjutnya nilai Median tersebut dijadikan acuan untuk menentukan kecenderungan respon peserta didik dengan kriteria sebagai berikut:

Respon positif : $X \geq Md$

Respon negatif : $X < Md$

e) Analisis data hasil angket peserta didik

Hasil angket respon peserta didik direkap untuk menentukan respon negatif peserta didik dan respon positif peserta didik. Untuk menentukan tingkat respon negatif dan positif dari peserta didik dilakukan dengan menentukan Median (Md) dari skor angket respon peserta didik. Selanjutnya nilai Median tersebut dijadikan acuan untuk menentukan kecenderungan respon peserta didik dengan kriteria sebagai berikut:

Respon positif : $X \geq Md$

Respon negatif : $X < Md$

Setelah semua dianalisis, perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila meliputi;

- 1) Tercapainya ketuntasan belajar yang lebih tinggi antara pre test dengan pos test.
- 2) Penggunaan media dalam pembelajaran terlaksana dengan baik.
- 3) Aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan kategori aktif
- 4) Peserta didik sebagai subjek penelitian sebagian besar memberikan respon positif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

Objek penelitian dilakukan di SDN Puspanegara 05, yang beralamat di Jl . Lingkar Puspanegara Rt 03 Rw 09 Kelurahan Puspanegara Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Penelitian dilakukan dari bulan Maret sampai dengan bulan Juli 2018, di kelas 5 dikhususkan pada mata pelajaran Matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan

Pengembangan media animasi dalam pembelajaran matematika ini mengadopsi model pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, yang dikenal dengan model *Four-D* (4D). Model Four-D meliputi tahap *defied* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

1. Tahap *Defied* (pendefinisian)

Pada tahap ini ada lima kegiatan yang meliputi (a) analisis awal-akhir, (b) analisis peserta didik, (c) analisis konsep, (d) analisis tugas, e) analisis tujuan pembelajaran.

a. Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Peneliti pada tahap ini melakukan kegiatan validasi kurikulum, mengenai proses pembelajaran matematika materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan di kelas V SDN Puspanegara 05, sarana dan media yang digunakan, dan masalah yang ditemui dalam proses pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa

peserta didik kelas V dalam proses pembelajaran yang biasa dilakukan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah (1) pembelajaran cenderung monoton hanya menggunakan buku ajar, (2) proses pembelajaran cenderung menghafal dalam menentukan hasil pengukuran jarak, waktu dan kecepatan, (3) kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Analisis peserta didik (*learner analysis*)

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas V SD Negeri Puspanegara 05 yang diperoleh dari penjelasan guru pada dasarnya meliputi (1) kompetensi peserta didik relative hitrogen, (2) peserta didik mudah diajak komunikasi, (3) motivasi belajar peserta didik tinggi.

c. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis ini diperoleh dari diskusi dengan guru kelas tentang konsep yang tercakup dalam media pembelajaran animasi materi pengukuran waktu, jarak, dan kecepatan dengan menyusun storyboard materi terkait.

d. Analisis tugas (*task analysis*)

Dilakukan dengan menyusun latihan soal serta alternative pengembangan soal yang disajikan dalam media pembelajaran animasi.

e. **Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instruction objectives*)**

Yang dilakukan pada kegiatan ini adalah merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika adalah:

1. Peserta didik dapat memahami konsep dasar pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.

2. Tahap *Design* (perencanaan)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini terdiri atas:

- a. Menyusun tes acuan patokan yang diawali dengan merancang dan menyusun tes penguasaan konsep materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan. Langkah-langkah penyusunan tes penguasaan materi meliputi; menentukan indikator pencapaian tujuan, menyusun kisi-kisi tes penguasaan materi, menyusun tes penguasaan materi, dan menentukan pedoman penilaian (penskoran).
- b. Penggunaan media dalam pembelajaran matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.
- c. Perencanaan awal dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran animasi, instrument pendukung. Instrumen yang disusun meliputi lembar validasi RPP, lembar validasi media pembelajaran, lembar validasi tes

penguasaan materi, lembar tes penguasaan materi, lembar observasi keterlaksanaan media animasi dalam pembelajaran, angket pengamat, respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dan angket respon peserta didik.

1. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP adalah panduan yang digunakan guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Komponen RPP meliputi;

- (a) Memuat Identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester, dan mata pelajaran, aloksi waktu.
- (b) Memuat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, (c) Memuat Indikator Pencapaian Kompetensi, (d) Terdapat rumusan tujuan pembelajaran, (e) Memuat Materi Ajar, (f) mencantumkan alokasi Waktu pembelajaran, (g) Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran, (h) Merumuskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, Kegiatan Inti dan kegiatan penutup, (i) Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar, (j) Mencantumkan media/alat, bahan/sumber belajar.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang disusun berupa media animasi dalam pembelajaran materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan kelas 5 Sekolah Dasar. Media ini digunakan sebagai sarana untuk membantu guru dan peserta didik dalam

mempelajari pengukuran waktu, jarak dan kecepatan untuk peningkatan penguasaan konsep dasar matematika Sekolah Dasar.

3. Instrumen

a. Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran.

Lembar validasi RPP berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, table aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, juga komentar dan saran perbaikan secara umum. Aspek yang dinilai meliputi komponen RPP terdapat 10 indikator, aspek isi RPP terdapat 10 indikator, aspek bahasa, tulisan dan tampilan terdapat 2 indikator, dan aspek manfaat terdapat 2 indikator. Cara memberikan penilaian, validator memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria.

b. Lembar validasi media pembelajaran

Lembar validasi media berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, komentar dan saran perbaikan secara umum. Cara memberikan penilaian, validator memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria. Aspek yang dinilai meliputi isi/materi

terdapat 6 indikator, aspek bahasa tulisan dan tampilan terdapat 4 indikator, dan aspek manfaat terdapat 4 indikator.

c. Lembar validasi tes penguasaan materi

Lembar validasi tes penguasaan materi berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, komentar dan saran perbaikan secara umum. Cara memberikan penilaian, validator memberikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria. Aspek yang dinilai meliputi materi terdapat 3 indikator, aspek konstruksi terdapat 4 indikator, dan aspek bahasa terdapat 3 indikator.

d. Lembar tes penguasaan materi

Lembar validasi tes penguasaan materi berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, table aspek penilaian, yang berisi komponen dan indicator yang dinilai serta skor, juga komentar dan saran perbaikan secara umum. Cara memberikan penilaian validator memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria.

- e. Lembar observasi keterlaksanaan media animasi dalam pembelajaran.

Lembar respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media animasi dalam pembelajaran berisi tentang identitas observer, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek yang diamati berisi pernyataan, skor dan catatan. Cara memberikan penilaian observer memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria.

- f. Angket pengamat.

Lembar pengamat peserta didik berisi tentang identitas pengamat, petunjuk, keterangan skor, table aspek yang diamati berisi pernyataan, skor dan catatan. Cara memberikan penilaian pengamat memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria.

- g. Respon Guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran.

Lembar respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media animasi dalam pembelajaran berisi tentang identitas observer, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek yang diamati berisi pernyataan, skor dan catatan. Cara memberikan penilaian observer memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai deskripsi yang memenuhi kriteria.

h. Angket respon peserta didik.

Angket respon peserta didik berisi identitas responden, petunjuk, aspek yang dinilai terdiri dari 6 pernyataan serta komentar dan saran.

3. Tahap *Develop* (pengembangan)

a. Data hasil validasi

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) media animasi dalam pembelajaran dan lembar tes penguasaan materi sebagai produk penelitian divalidasi oleh satu orang dosen dari perguruan tinggi dan satu orang pengawas TK/SD yang ada di wilayah kerja Dinas pendidikan Tingkat Kecamatan Citeureup. Tujuan dilakukan penilaian divalidasi ahli adalah untuk melihat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dihasilkan.

Bertindak sebagai validator adalah Bapak Dr. Sarkadi, M.Si selaku Dosen FIP Universitas Negeri Jakarta, dan Ibu Dra. Hj. Tjutju Rachdinar, MM selaku Pengawas TK/SD dari wilayah Kerja Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Validator melakukan penilaian pada perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media animasi dalam pembelajaran, dan tes penguasaan materi.

Berikut ini disajikan tabel hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hasil validasi media pembelajaran dan hasil validasi tes penguasaan materi.

Tabel 4.1
Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
I. Komponen RPP						
1	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran	4	3	7	3,5	
2	Memuat Standar Kompetensi dan Kopetensi Dasar	4	4	8	4	3,5
3	Memuat indikator pencapaian kompetensi	4	4	8	4	
4	Memuat rumusan tujuan pembelajaran	4	2	6	3	
5	Memuat materi ajar	4	3	7	3,5	
6	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran	4	4	8	4	
7	Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran	4	3	7	3,5	
8	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup	4	2	6	3	
9	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar	4	3	7	3,5	
10	Mencantumkan media / alat. Bahan / sumber belajar	4	3	7	3,5	
II. ISI RPP						
1	Kesesuain indikator dengan Kompetensi Dasar	4	3	7	3,5	
2	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur	4	3	7	3,5	
3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang tersusun	4	2	6	3	
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional	4	2	6	3	

No.	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
5	Aktifitas guru dan peserta didik dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan penggunaan multimedia pembelajaran	4	3	7	3,5	
6	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang jelas, dan runtut	4	3	7	3,5	
7	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan peserta didik secara berkelompok	4	3	7	3,5	
8	Kegiatan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan	4	3	7	3,5	
9	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan	4	3	7	3,5	
10	Langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.	4	3	7	3,5	
III. Bahasa, Tulisan, dan tampilan RPP						
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	4	
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	7	3,5	
IV. Manfaat RPP						
1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran	4	2	6	3	
2	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik	4	3	7	3,5	

Keterangan:

$\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah Nilai dari semua validator

\bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator

\bar{V}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

Tabel 4.2
Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
I. Materi / Isi Media Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran	4	3	7	3,5	3,5
2.	Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	4	3	7	3,5	
3.	Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep dasar peserta didik dalam materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	3	7	3,5	
4.	Media pembelajaran dapat digunakan peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam	4	3	7	3,5	
5.	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran	3	3	6	3	
6.	Media pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.	4	3	7	3,5	
II. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan Media Pembelajaran						
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda	4	4	8	4	
2.	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami peserta didik.	4	4	8	4	

3.	Tampilan, ukuran huruf / angka, gambar menarik serta terbaca dengan jelas	3	3	6	3	
4.	Mudah dipahami	3	3	6	3	
III. Manfaat media pembelajaran						
1.	Media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan bagi peserta didik	4	3	7	3,5	
2.	Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik di kelas maupun di luar kelas	4	3	7	3,5	
3.	Media pembelajaran dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada peserta didik	4	4	8	4	
4.	Media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.	4	4	8	4	

Keterangan:

- $\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah Nilai dari semua validator
 $\frac{\sum V_i}{2}$: Rata-rata tiap indikator
 $\frac{\sum V_k}{k}$: Rata-rata untuk semua aspek (indikator).

Tabel 4.3
Hasil Validasi Tes Penguasaan Materi

No	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
I. Materi						
1.	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	3	7	3,5	3,6
2.	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	4	8	4	
3.	Isi materi tes tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	4	8	4	
II. Konstruksi						
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas	4	3	7	3,5	
2.	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	7	3,5	
3.	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu	4	3	7	3,5	
4.	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proposional	4	3	7	3,5	
III. Bahasa						
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	7	3,5	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami peserta didik	4	3	7	3,5	
3.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	7	3,5	
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional	4	3	7	3,5	

Keterangan:

- $\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah Nilai dari semua validator
 \bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator
 \bar{V}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator).

4. Analisis Hasil Validasi

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan penghitungan hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada table 4.1 diperoleh data tingkat kevalidan ($\bar{V}k$) =3,5. Berdasarkan kriteria kevalidan yang ditetapkan, artinya RPP yang disusun sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan.

Dalam kolom komentar dan saran perbaikan, validator memberikan catatan yang perlu ditindak lanjuti. Uraian saran tersebut menyatakan bahwa: “Dalam tujuan pembelajaran metode dan karakter yang dimunculkan harus jelas untuk digunakan pada indikator yang mana tidak dimunculkan”

2) Media Animasi dalam Pembelajaran

Hasil validasi media animasi dalam pembelajaran pada tabel 4.2 diperoleh data $\bar{V}k = 3,5$. Kriteria kevalidan yang sudah ditetapkan adalah valid. Dari data yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa media animasi dalam pembelajaran yang disusun sudah valid dan layak digunakan. Catatan yang diberikan validator berupa saran untuk mengembangkan media animasi dalam pembelajaran lebih atraktif dan lebih hidup.

3). Tes Penguasaan Materi

Data pada table 4.3 menunjukkan hasil $\bar{V}k = 3,6$. Kriteria kevalidan yang ditetapkan adalah valid. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil analisis tes penggunaan materi yang

dikembangkan sudah memenuhi tingkat kevalidan, sehingga dapat digunakan dalam uji coba penelitian. Masukan dari validator berupa saran “*materi pembelajaran agar dapat memberikan kemudahan untuk membuat soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi dan LOTS (Lower Order Thinking Skills)*”.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir dan bernalar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang rumit dan atau memecahkan suatu kasus atau masalah. Kata kunci pertanyaan untuk melatih berpikir tingkat tinggi antara lain : mengapa, bagaimana caranya, berikan alasan, dengan cara apa, harus bertindak bagaimana dan lain-lain. Selama ini pembelajaran di SD lebih menekankan pada Lower Order Thinking Skills (LOTS) atau kemampuan berpikir tingkat rendah yang mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan faktual yang alternatif jawabannya hanya satu dan biasanya jawaban tersebut berupa sesuatu yang dapat ditemukan langsung di buku atau hafalan, seperti pertanyaan siapa, kapan, dimana. Kemampuan berpikir tingkat rendah merupakan perantara untuk kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

5. Hasil Uji Coba

Setelah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Media animasi dalam pembelajaran, dan tes penguasaan materi dinyatakan valid

dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dari validator. Setelah diperbaiki selanjutnya dilakukan uji coba penelitian. Tempat uji coba penelitian adalah SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor pada peserta didik kelas V sebagai kelas eksperimen dan kelas V SD N Puspanegara 07 sebagai kelas kontrol. Uji coba penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media animasi dalam pembelajaran. Uji coba penelitian dilakukan pada 5 kelompok.

Berikut ini disajikan hasil angket pengamat pada uji coba kelompok untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media animasi dalam pembelajaran.

Tabel 4.4
Hasil Angket Pengamat

No	Aspek Yang dinilai	Observer	\bar{P}_k
		\bar{P}_i	
1.	Media animasi dalam pembelajaran tentang materi waktu, jarak dan kecepatan dapat membantu pencapaian Standar Kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan.	4	3,6
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi waktu, jarak dan kecepatan dengan mudah	4	
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami.	3	
4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata pesertadidik	3	
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk pesertadidik dan guru	4	

Data tersebut menunjukkan tingkat kepraktisan media sebesar 3,6, artinya penggunaan media animasi dinyatakan *praktis dalam pembelajaran*.

Sedangkan untuk mengetahui tingkat keefektifan media animasi dalam pembelajaran uji coba kelompok dapat dilihat dari hasil angket observasi keterlaksanaan media animasi dalam pembelajaran, respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dan angket respon peserta didik.

Tabel 4.5

Hasil Observasi Keterlaksanaan Media Animasi dalam pembelajaran

No	Aspek Yang dinilai	Obser ver	\bar{Lk}
		\bar{L}_i	
1.	Secara umum media pembelajaran mempunyai kualitas visual (penampilan) dan suara (audio) baik	4	3,7
2.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru	4	
3.	Konten merupakan informasi terbaru (<i>up to date</i>)	3	
4.	Konten mengandung pesan yang ingin disampaikan	4	
5.	Grafik, gambar, atau hal lainnya mempunyai warna, tekstur, simbol yang baik	3	
6.	Pernyataan menggunakan bahasa yang efektif, komunikatif	4	
7.	Media pembelajaran animasi dapat diakses dengan bantuan teknologi atau aktivitas lainnya	4	

Data tersebut menunjukkan tingkat keterlaksanaan media pada pembelajaran sebesar 3,7, artinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi dinyatakan *terlaksana dengan sangat baik*.

Tabel 4.6
Hasil Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan
Penggunaan Media Pembelajaran

No	Aspek Yang dinilai	Respon den			$\sum_{i=1}^3 a_i$	\bar{a}_i	\bar{a}_k
		1	2	3			
1.	Pendidik dapat menggunakan media dalam pembelajaran	4	4	4	12	4,0	3,7
2.	Pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media dalam pembelajaran	4	3	4	11	3,7	
3.	Pendidik dan peserta didik dapat memahami materi yang ditampilkan dalam pembelajaran	3	4	3	10	3,3	
4.	Terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi	4	4	3	11	3,7	
5.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi	4	4	4	12	4,0	
6.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan media dalam pembelajaran	3	3	4	10	3,3	
7.	Secara keseluruhan media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.	4	4	4	12	4,0	

Data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa tingkat keaktifan pelaksanaan penggunaan media pembelajaran sebesar 3,7, artinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi mencapai tingkat aktifitas tinggi.

Selain itu, berdasarkan data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran diperoleh nilai median sebesar 26. Dengan

membandingkan total skor tiap responden terhadap nilai median, maka diperoleh data kecenderungan respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.7
Data Kecenderungan Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran

Responden	Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
O1	26	26	Respon Positif
O2	26	26	Respon Positif
O3	26	26	Respon Positif

Data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mendapat respon positif dari guru.

Tabel 4.8
Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Yang dinilai	$\sum_{i=1}^5 a_i$	\bar{a}_i	\bar{a}_k
1.	Senang dan semangat ketika proses pembelajaran menggunakan media animasi dalam pembelajaran pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.	20	4,0	3,8
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi jarak, waktu dan kecepatan dengan mudah	20	4,0	
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami.	17	3,4	
4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata peserta didik	19	3,8	
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru	18	3,6	

Data hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa tingkat keaktifan pelaksanaan penggunaan media pembelajaran sebesar 3,8, artinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi mencapai tingkat aktifitas tinggi.

Selain itu, berdasarkan data hasil respon peserta didik diperoleh nilai median sebesar 19 . Dengan membandingkan total skor tiap kelompok terhadap nilai median, maka diperoleh data kecenderungan respon peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.9
Data Kecenderungan Respon Peserta Didik

Responden	Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
K1	19	19	Respon Positif
K2	18	19	Respon Negatif
K3	19	19	Respon Positif
K4	19	19	Respon Positif
K5	19	19	Respon Positif

Data hasil respon peserta didik terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mendapat respon positif dari peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data di atas diperoleh bahwa penggunaan media dalam pembelajaran memiliki tingkat keterlaksanaan sangat baik, tingkat aktifitas tinggi dan mendapat respon positif dari guru dan peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media efektif dalam pembelajaran pada uji coba kelompok.

6. Tahap *Disseminate* (penyebaran)

Uji coba lapangan dilaksanakan oleh seorang guru model guna menghindari unsur subjektifitas. Guru model dalam penelitian pengembangan ini adalah Ibu Eni Rusmiati, S.Pd selaku guru kelas SDN Puspanegara 05. Pada pelaksanaan uji coba lapangan guru model mengajar sesuai dengan Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah disusun.

Pelaksanaan uji coba lapangan bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran pada skala lebih luas. Uji coba lapangan dilakukan pada siswa sebanyak 40 orang.

Berikut ini disajikan hasil angket pengamat pada uji coba lapangan untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media animasi dalam pembelajaran.

Tabel 4.10
Hasil Angket Pengamat.

No	Aspek Yang dinilai	Obser	\overline{Pk}
		ver \overline{Pi}	
1.	Media animasi dalam pembelajaran tentang materi waktu, jarak dan kecepatan dapat membantu pencapaian Standar Kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan.	4	3,8
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi waktu, jarak dan kecepatan dengan mudah	4	
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami.	3	
4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata peserta didik	4	
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru	4	

Data tersebut menunjukkan tingkat kepraktisan media sebesar 3,8, artinya penggunaan media animasi dinyatakan sangat *praktis dalam pembelajaran*.

Sedangkan untuk mengetahui tingkat keefektifan media animasi dalam pembelajaran uji coba kelompok dapat dilihat dari hasil angket observasi keterlaksanaan media animasi dalam pembelajaran, respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dan angket respon peserta didik.

Tabel 4.11

Hasil Observasi Keterlaksanaan Media Animasi dalam pembelajaran.

No	Aspek Yang dinilai	Observer	\bar{Lk}
		\bar{L}_i	
1.	Secara umum media pembelajaran mempunyai kualitas visual (penampilan) dan suara (audio) baik	4	3,9
2.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru	4	
3.	Konten merupakan informasi terbaru (<i>up to date</i>)	3	
4.	Konten mengandung pesan yang ingin disampaikan	4	
5.	Grafik, gambar, atau hal lainnya mempunyai warna, tekstur, simbol yang baik	4	
6.	Pernyataan menggunakan bahasa yang efektif, komunikatif	4	
7.	Media pembelajaran animasi dapat diakses dengan bantuan teknologi atau aktivitas lainnya	4	

Data tersebut menunjukkan tingkat keterlaksanaan media pada pembelajaran sebesar 3,9, artinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi dinyatakan terlaksana dengan sangat baik.

Tabel 4.12
Hasil Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan
Penggunaan Media Pembelajaran

No	Aspek Yang dinilai	Respon Den			$\sum_{i=1}^3 a_i$	\bar{a}_i	\bar{a}_k
		1	2	3			
1.	Pendidik dapat menggunakan media dalam pembelajaran	4	4	4	12	4,0	3,9
2.	Pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media dalam pembelajaran	4	3	4	11	3,7	
3.	Pendidik dan peserta didik dapat memahami sajian materi yang ditampilkan dalam pembelajaran	4	4	4	12	4,0	
4.	Terjad iinteraksi antara pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi	4	4	3	11	3,7	
5.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi	4	4	4	12	4,0	
6	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan media dalam pembelajaran	4	4	4	12	4,0	
7	Secara keseluruhan media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.	4	4	4	12	4,0	

Data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa tingkat keaktifan pelaksanaan penggunaan media pembelajaran sebesar 3,9, artinya pembelajaran dengan menggunakan media animasi mencapai tingkat aktifitas tinggi.

Selain itu, berdasarkan data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran diperoleh nilai median sebesar 27. Dengan membandingkan nilai rata-rata tiap aspek yang dinilai terhadap nilai median, maka diperoleh data kecenderungan respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.13

Data Kecenderungan Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan
Penggunaan Media Pembelajaran

Responden	Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
O1	28	27	Respon Positif
O2	27	27	Respon Positif
O2	27	27	Respon Positif

Data hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mendapat respon positif dari guru.

Tabel 4.14

Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Yang dinilai	$\sum_{i=1}^{40} ai$	\bar{ai}	\bar{ak}
1.	Senang dan semangat ketika proses pembelajaran menggunakan media animasi dalam pembelajaran pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.	160	4,0	3,7
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi jarak, waktu dan kecepatan dengan mudah	160	4,0	
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami.	140	3,5	

4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata peserta didik	158	4,0	
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru	147	3,7	

Data hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa tingkat keaktifan pelaksanaan penggunaan media pembelajaran sebesar 3,7, artinya pembelajaran dengan menggunakan media animasi mencapai tingkat aktifitas tinggi.

Selain itu, berdasarkan data hasil respon peserta didik diperoleh nilai Median sebesar 19. Dengan membandingkan nilai rata-rata tiap aspek yang dinilai terhadap nilai median, maka diperoleh data kecenderungan respon peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4.15
Data Kecenderungan Respon Peserta Didik

Responden	Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
S1	19	19	Respon Positif
S2	19	19	Respon Positif
S3	18	19	Respon Negatif
S4	18	19	Respon Negatif
S5	18	19	Respon Negatif
S6	19	19	Respon Positif
S7	18	19	Respon Negatif
S8	19	19	Respon Positif
S9	20	19	Respon Positif
S10	20	19	Respon Positif
S11	20	19	Respon Positif
S12	20	19	Respon Positif
S13	20	19	Respon Positif
S14	20	19	Respon Positif
S15	19	19	Respon Positif
S16	19	19	Respon Positif
S17	20	19	Respon Positif
S18	20	19	Respon Positif

S19	19	19	Respon Positif
S20	19	19	Respon Positif
S21	19	19	Respon Positif
S22	20	19	Respon Positif
S23	19	19	Respon Positif
S24	19	19	Respon Positif
S25	19	19	Respon Positif
S26	18	19	Respon Negatif
S27	18	19	Respon Negatif
S28	19	19	Respon Positif
S29	19	19	Respon Positif
S30	18	19	Respon Negatif
S31	18	19	Respon Negatif
S32	19	19	Respon Positif
S33	20	19	Respon Positif
S34	20	19	Respon Positif
S35	20	19	Respon Positif
S36	19	19	Respon Positif
S37	18	19	Respon Negatif
S38	20	19	Respon Positif
S39	20	19	Respon Positif
S40	19	19	Respon Positif

Data hasil respon peserta didik terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mendapat respon positif dari sebagian besar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data di atas diperoleh bahwa penggunaan media dalam pembelajaran memiliki tingkat keterlaksanaan sangat baik, tingkat aktifitas tinggi dan mendapat respon positif dari guru dan peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media efektif dalam pembelajaran pada uji coba lapangan.

Salah satu instrumen lainnya yang digunakan untuk menilai keefektifan media adalah hasil tes penguasaan materi. Tes dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media

animasi dalam pembelajaran. Tes dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil tes peserta didik pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.16
Hasil Tes Penguasaan Materi
Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Animasi
Kelas Kontrol

1.	R001	70	Tuntas	70	Tuntas
2.	R002	50	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
3.	R003	80	Tuntas	80	Tuntas
4.	R004	80	Tuntas	90	Tuntas
5.	R005	70	Tuntas	80	Tuntas
6.	R006	30	Tidak Tuntas	50	Tidak Tuntas
7.	R007	70	Tuntas	80	Tuntas
8.	R008	40	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
9.	R009	80	Tuntas	90	Tuntas
10.	R010	60	Tidak Tuntas	70	Tuntas
11.	R011	70	Tuntas	70	Tuntas
12.	R012	70	Tuntas	80	Tuntas
13.	R013	70	Tuntas	80	Tuntas
14.	R014	70	Tuntas	70	Tuntas
15.	R015	40	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
16.	R016	60	Tidak Tuntas	80	Tuntas
17.	R017	70	Tuntas	80	Tuntas
18.	R018	80	Tuntas	90	Tuntas
19.	R019	70	Tuntas	80	Tuntas
20.	R020	70	Tuntas	70	Tuntas
21.	R021	70	Tuntas	90	Tuntas
22.	R022	40	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
23.	R023	70	Tuntas	70	Tuntas
24.	R024	70	Tuntas	80	Tuntas
25.	R025	70	Tuntas	90	Tuntas
26.	R026	50	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
27.	R027	30	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas
28.	R028	70	Tuntas	80	Tuntas
29.	R029	60	Tidak Tuntas	70	Tuntas
30.	R030	70	Tuntas	90	Tuntas

Standar nilai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sekolah adalah 70. Berdasarkan uji coba pada kelas kontrol terhadap 30 peserta didik, setelah dilakukan pre-test diketahui terdapat 20 peserta didik yang tuntas dan 10 peserta didik yang belum tuntas. Sedangkan pada saat setelah dilakukan post-test terdapat 23 peserta didik yang tuntas dan 7 peserta didik yang belum tuntas.

Dengan demikian, presentase ketuntasan pre-test belajar peserta didik adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skorhasil}}{\text{skortotal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{20}{30} \times 100\% = 67\%$$

Sedangkan untuk presentase ketuntasan post-test belajar peserta didik adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skorhasil}}{\text{skortotal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{23}{30} \times 100\% = 77\%$$

Sedangkan hasil tes penguasaan materi yang dilakukan pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17
Hasil Tes Penguasaan Materi
Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Animasi
Kelas Eksperimen

1.	S1	70	Tuntas	80	Tuntas
2.	S2	80	Tuntas	80	Tuntas
3.	S3	70	Tuntas	90	Tuntas
4.	S4	70	Tuntas	80	Tuntas
5.	S5	70	Tuntas	90	Tuntas
6.	S6	70	Tuntas	70	Tuntas
7.	S7	70	Tuntas	80	Tuntas
8.	S8	60	Tidak tuntas	60	Tidak Tuntas
9.	S9	70	Tuntas	70	Tuntas
10.	S10	60	Tidak tuntas	70	Tuntas
11.	S11	60	Tidak tuntas	70	Tuntas
12.	S12	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
13.	S13	70	Tuntas	90	Tuntas
14.	S14	70	Tuntas	70	Tuntas
15.	S15	40	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas
16.	S16	70	Tuntas	80	Tuntas
17.	S17	70	Tuntas	80	Tuntas
18.	S18	70	Tuntas	90	Tuntas
19.	S19	70	Tuntas	90	Tuntas
20.	S20	70	Tuntas	80	Tuntas
21.	S21	70	Tuntas	80	Tuntas
22.	S22	70	Tuntas	90	Tuntas
23.	S23	60	Tidak tuntas	70	Tuntas
24.	S24	50	Tidak tuntas	70	Tuntas
25.	S25	70	Tuntas	90	Tuntas
26.	S26	40	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas
27.	S27	70	Tuntas	70	Tuntas
28.	S28	70	Tuntas	90	Tuntas
29.	S29	70	Tuntas	80	Tuntas
30.	S30	70	Tuntas	70	Tuntas
31.	S31	80	Tuntas	80	Tuntas
32.	S32	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
33.	S33	70	Tuntas	70	Tuntas

34.	S34	70	Tuntas	70	Tuntas
35.	S35	40	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas
36.	S36	30	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas
37.	S37	70	Tuntas	90	Tuntas
38.	S38	80	Tuntas	80	Tuntas
39.	S39	80	Tuntas	100	Tuntas
40.	S40	60	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas

Standar nilai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sekolah adalah 70. Berdasarkan uji coba terhadap 40 peserta didik, setelah dilakukan pre-test diketahui terdapat 28 peserta didik yang tuntas dan 12 peserta didik yang belum tuntas. Sedangkan pada saat setelah dilakukan post-test terdapat 34 peserta didik yang tuntas dan 6 peserta didik yang belum tuntas.

Dengan demikian, presentase ketuntasan pre-test belajar peserta didik adalah:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skorhasil}}{\text{skortotal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{28}{40} \times 100\% = 70\%$$

Sedangkan untuk presentase ketuntasan post-test belajar peserta didik adalah:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skorhasil}}{\text{skortotal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$$

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa jumlah persentase peserta didik pada kelas kontrol yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 67%, sedangkan pada saat post-test sebesar 77%, artinya mengalami

kenaikan sebanyak 10%. Sedangkan jumlah persentase peserta didik pada kelas eksperimen yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 70%, sedangkan pada saat post-test sebesar 85%, artinya mengalami kenaikan sebanyak 15%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi *efektif* dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

B. Hasil Pengembangan

Berdasarkan hasil dari uji lapangan diperoleh hasil validasi dari produk yang dikembangkan, yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media animasi dalam pembelajaran dan instrument. Tingkat kevalidan untuk produk rencana pelaksanaan pembelajaran sebesar 3,5. Tingkat kevalidan untuk media animasi dalam pembelajaran sebesar 3,5. Tingkat kevalidan tes penguasaan materi sebesar 3,6. Sehingga perangkat yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan yang ditetapkan yaitu valid.

Berdasarkan analisis hasil observasi keterlaksanaan media animasi dalam pembelajaran mencapai 3,9, artinya dinyatakan sangat praktis. Dengan demikian media animasi dalam pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kepraktisan.

Untuk memenuhi tingkat keefektifan media animasi yang dikembangkan ditentukan dari analisis tingkat aktivitas peserta didik pada hasil angket pengamat, hasil respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dan hasil angket peserta didik.

Berdasarkan analisis tingkat aktivitas peserta didik tersebut diperoleh bahwa tingkat aktivitas peserta didik tinggi. Selain itu juga, tingkat keefektifan media animasi ditentukan dari analisis tingkat ketuntasan melalui skor tes. Tingkat ketuntasan setelah menggunakan media animasi dalam pembelajaran mencapai 85%. Dengan mengamati tingkat aktivitas peserta didik dan tingkat ketuntasan peserta didik, maka hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.

C. Pembahasan

Desain pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan metode pencatatan dokumen. Pencatatan dokumen dilakukan dengan mencatat tahap-tahap yang telah dilakukan sesuai dengan model 4D.

Tahap 1 Pendefinisian (*define*), Dari hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Puspanegara 05 Ibu Diana Maryana, S.Pd sudah terdapat fasilitas berupa LCD dan laptop dalam mendukung proses pembelajaran menggunakan media. Sehingga, peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis peserta didik Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) pelajaran matematika 70 untuk kelas V pada materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

Tahap 2 Perancangan (*Design*), Pada tahap desain ini membuat *storyboard*. *Storyboard* ini dibuat sebagai gambaran isi dari media

pembelajaran animasi dalam pembelajaran yang akan dibuat selain itu juga menyusun tes termasuk juga menyusun instrument.

Tahap 3 Pengembangan (*Development*), Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian validator dan uji coba lapangan. untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan validator dan data yang diperoleh dari uji coba. Produk ini telah melewati tahap uji validasi yaitu (1) validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diperoleh data tingkat kevalidan $(V_k)^- = 3,5$ artinya RPP yang disusun sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan, (2) validasi media animasi dalam pembelajaran diperoleh data $(V_k)^- = 3,5$. Kriteria kevalidan yang sudah ditetapkan adalah valid, dan Tes Penguasaan Materi menunjukkan hasil $(V_k)^- = 3,6$. Kriteria kevalidan yang ditetapkan adalah valid. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil analisis tes penggunaan materi yang dikembangkan sudah memenuhi tingkat kevalidan, sehingga dapat digunakan dalam uji coba penelitian. Setelah produk tersebut direvisi sesuai saran dan masukan dari validator, maka produk tersebut dapat diuji cobakan ke peserta didik. Uji coba yang dilakukan yaitu (1) uji coba kelompok kecil, (2) uji coba lapangan.

Tahap 4 adalah tahap Penyebaran (*disseminate*). Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media pembelajaran yang sudah mendapatkan kriteria valid dan praktis dari para ahli media. Media yang sudah mendapat kriteria valid dan praktis dapat dilakukan diseminasi pada skala yang lebih

pembelajaran animasi dalam pembelajaran yang akan dibuat selain itu juga menyusun tes termasuk juga menyusun instrument.

Tahap 3 Pengembangan (*Development*), Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian validator dan uji coba lapangan. untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan validator dan data yang diperoleh dari uji coba. Produk ini telah melewati tahap uji validasi yaitu (1) validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diperoleh data tingkat kevalidan $(V_k)^- = 3,5$ artinya RPP yang disusun sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan, (2) validasi media animasi dalam pembelajaran diperoleh data $(V_k)^- = 3,5$. Kriteria kevalidan yang sudah ditetapkan adalah valid, dan Tes Penguasaan Materi menunjukkan hasil $(V_k)^- = 3,6$. Kriteria kevalidan yang ditetapkan adalah valid. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil analisis tes penggunaan inateri yang dikembangkan sudah memenuhi tingkat kevalidan, sehingga dapat digunakan dalam uji coba penelitian. Setelah produk tersebut direvisi sesuai saran dan masukan dari validator, maka produk tersebut dapat diuji cobakan ke peserta didik. Uji coba yang dilakukan yaitu (1) uji coba kelompok kecil, (2) uji coba lapangan.

Tahap 4 adalah tahap Penyebaran (*disseminate*). Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan media pembelajaran yang sudah mendapatkan kriteria valid dan praktis dari para ahli media. Media yang sudah mendapat kriteria valid dan praktis dapat dilakukan diseminasi pada skala yang lebih

luas dengan uji coba lapangan , bisa juga ke sekolah lain atau digunakan oleh pendidik lain.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian pengembangan produk media animasi dalam pembelajaran untuk peningkatan konsep dasar matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan kelas V maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media animasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada peserta didik di SD dapat dilihat hasil validasi skor rata-rata yang diperoleh dari validator ahli dan validator praktisi untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media Pembelajaran, dan tes penguasaan materi untuk semua indikator adalah 3,5; 3,5; 3,6 sehingga memenuhi kriteria valid yang ditetapkan yaitu $3 \leq V_k < 4$. Hasil perolehan skor rata-rata untuk observasi keterlaksanaan media pembelajaran 3,7 juga telah memenuhi kriteria kepraktisan yang ditetapkan yaitu $3 \leq P_k < 4$. Media pembelajaran memenuhi kriteria efektif dengan hasil observasi aktifitas peserta didik sebesar 3,8. menunjukkan bahwa produk media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika peserta didik ditunjukkan oleh jumlah persentase peserta didik pada kelas kontrol yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 67%, sedangkan pada saat post-test sebesar 77%, artinya mengalami kenaikan sebanyak 10%. Sedangkan jumlah persentase peserta didik pada kelas

eksperimen yang memenuhi nilai ketuntasan pada saat pre-test sebesar 70%, sedangkan pada saat post-test sebesar 85%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media animasi efektif dalam pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan.

2. Media animasi pembelajaran yang dikembangkan memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif. Hal ini terlihat dari hasil validasi ahli, validasi praktisi, lembar observasi dan angket respon peserta didik.
3. Tanggapan/respon peserta didik terhadap media pembelajaran menunjukkan bahwa tingkat keaktifan pelaksanaan penggunaan media pembelajaran sebesar 3,8, artinya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi mencapai tingkat aktifitas tinggi.

Selain itu, berdasarkan data hasil respon peserta didik diperoleh nilai median sebesar 19. Data hasil respon peserta didik terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mendapat respon positif dari peserta didik.

Dengan demikian media animasi dalam pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif.

B. SARAN

Berdasarkan simpulan, adapun saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan media animasi dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Media yang dibuat masih dirasa perlu disempurnakan, mengingat keterbatasan alat baik berupa software, hardware, maupun kemampuan peneliti. Pemberian animasi agar lebih memudahkan peserta didik untuk memahami materi.
2. Lebih mengembangkan kompetensi secara *continue* untuk mengembangkan media pembelajaran dan variasi dalam proses pembelajaran guna mencapai hasil pembelajaran yang maksimal dan lebih bermutu dengan materi dan mata pelajaran yang lain yang relevan.
3. Pengembangan media animasi diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dan teoritis, dapat mengembangkan media yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif dan menyenangkan, serta media animasi diharapkan lebih atraktif dan hidup sehingga dapat menunjang proses pembelajaran dan mempermudah peserta didik memahami materi serta dapat meningkatkan penguasaan konsep pembelajaran khususnya matematika materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustryana, A (2012). *Penggunaan Multi Media Presentasi Untuk meningkatkan Hasil belajar siswa*. Jurnal Peningkatan Kualitas Guru, tahun III, no 2,48 – 55
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, Jakarta, Referensi
- BNSP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar 2006 Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2006). *Standar Isi*. Jakarta: Depdikdas.
- Djamarah, B. S. (2010). *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati., M. (2009) *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kustandi, S. (2011) *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Muhsetyo, G. (2007). *Pembelajaran Matematika SD Jakarta* Universitas Terbuka.
- Panduan Penulisan Proposal dan Tugas Akhir Program Magister Universitas Terbuka* (2014)
- Parta, I. N. (2009). *Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Penghalusan Matematika*. Disertasi tidak diterbitkan Malang PPs Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Soenarjo, R.Jb, (2008) *Matematika 5 Buku Sekolah Elektronik* : untuk SD/MI. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Suciati, (2015), *Integrasi Teori dan Praktek Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudjana, N. (2009) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Sumantri, M & Syaodih, N. (2007). *Pengembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suryabrata, Sumadi, (2003) *Metodologi penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Suryanto, A dan D. Tedjo. (2009). *Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sutjipto, (2011) *Media pembelajaran Manual dan Digital*. Ghalia Indonesia.
- Suyono dan Haryanto. (2015) *Implementasi Belajar Pembelajaran*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Pubisher.
- Wahyudin dan Dahlan, J. A. (2015). *Statistika Pendidikan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Wibawa, B. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sumber lain:
Definisi Pengertian Media Pembelajaran. (2015) diambil 30 Maret 2018, dari situs World Wide Web:(<http://www.definisi>)
- Pemahaman-dan-Penguasaan-Konsep*. diambil 10 Juni 2018, dari situs World Wide Web:<https://www.mafiaol.com/2013.html>.
- Rizki, iman, dharmiarto. (2015) Pengembangan-media-pembelajaran-matematika-berbasis-animasi* diambil 30 Juni 2018 dari situs Word Wide Web: <https://www.slideshare.net/rizkiimand/rizki-iman-dharmiarto>





RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
REVISI 2017
 (Disusun Berdasarkan Permendikbud Nomor: 22 Tahun 2016)

Satuan Pendidikan	: SDN Puspanegara 05
Mata Pelajaran	: Matematika
Bab 4	: Waktu, Jarak dan Kecepatan
Kelas / Semester	: V (Lima) / II
Alokasi Waktu	: 4 x 35 menit (2 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.4 Menjelaskan kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu.
- 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan, jarak, dan waktu.

PERTEMUAN 1 (2 x 35 menit)

C. INDIKATOR:

- 3.4.1 Mengenal kecepatan, jarak dan waktu.
- 4.4.1 Menghitung hasil bagi antara jarak dan waktu.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengetahui kecepatan, jarak dan waktu.
2. Menghitung hasil bagi antara jarak dan waktu.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Religius
 - Nasionalis
 - Mandiri
 - Gotong Royong
 - Integritas

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pelajaran. <i>Religius</i> ▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Kecepatan, Jarak dan Waktu. Communication</i> ▪ Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang <i>Kecepatan, Jarak dan Waktu.</i> ▪ Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk melakukan Kegiatan 4.1 	5. menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membimbing peserta didik untuk membuat kelompok yang terdiri atas 3-4 anggota. <i>Collaboration</i> ▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengenal arti jarak, waktu dan kecepatan. <i>Mandiri</i> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memfasilitasi peserta didik untuk saling bertanya jawab dengan anggota kelompoknya tentang <i>Kecepatan, Jarak dan Waktu.</i> 	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p style="text-align: center;"><i>Communication</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mendampingi peserta didik dalam melakukan beberapa hal yang diperhatikan dalam langkah kegiatan 3 di Kegiatan 5.1. <i>Mandiri</i> ▪ Guru membimbing peserta didik dalam menentukan hasil bagi antara jarak dan waktu ▪ Guru mendampingi peserta didik untuk menyebutkan rumus kecepatan dan cara menghitungnya <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kecepatan jarak dan waktu. <i>Mandiri</i> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk menceritakan hasil kerja kelompoknya di depan kelompok lain. <i>Literasi</i> 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Kecepatan, Jarak dan Waktu. Integritas</i> ▪ Guru melakukan evaluasi tentang <i>Kecepatan, Jarak dan Waktu</i>, serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya. <i>Mandiri</i> ▪ Guru menginformasikan materi selanjutnya, yaitu <i>Mengenal hubungan kecepatan, jarak dan waktu . Communication</i> 	10 menit

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks pelajaran *Matematika* SD/MI Kelas V tahun 2017
- *Ensiklopedia Matematika* yang relevan.
- *Ensiklopedia Anak Nasional* yang relevan.
- *Langkah Awal Menuju ke Olimpiade Matematika* yang relevan.
- Meteran, Stopwatch dan alat tulis.

G. MATERI PEMBELAJARAN

- Mengetahui waktu, jarak dan kecepatan

H. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

Penilaian

1) Penilaian Kegiatan 4.1

Menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang *Waktu, Jarak dan Kecepatan*

Menghitung Kecepatan

Alat dan bahan : meteran, stopwatch, dan alat tulis

Langkah kegiatan :

1. Buatlah kelompok yang terdiri atas delapan siswa.
2. Buatlah dua titik garis di teras kelasmu, di mana titik yang satu adalah titik start dan yang lainnya adalah titik finish.
3. Sebelum menandai, pastikan kamu sudah menentukan jarak antara kedua titik tersebut. Misalnya jaraknya adalah 10 m.
4. Mintalah temanmu untuk berlari dari titik start ke titik finish.
5. Aktifitas stopwatch saat temanmu mulai berlari dan matikan setelah mencapai finish.
6. Hitunglah kecepatan temanmu. Misalnya temanmu berlari selama 5 detik, maka kecepataannya adalah $10 \text{ m}/5 \text{ detik} = 2 \text{ m/detik}$.
7. Lakukan secara bergantian.

Penilaian praktik menghitung kecepatan (P3)

No.	Aspek	Skor				Deskripsi
		4	3	2	1	
Keterampilan						
1	Persiapan alat dan bahan					
2	Hasil perhitungan					
Sikap						
1	Teliti					
2	Tertib					
Keterampilan : 4 = Baik Sekali, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang						
Sikap : 4 = Membudaya, 3 = Mulai Berkembang, 2 = Mulai Terlihat, 1 = Belum Terlihat						

2) Penilaian Tugas Rumah

Penilaian pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi *Waktu, Jarak dan Kecepatan*

Instrumen Penilaian Tugas Rumah

No	Aspek yang Dinilai	Skor
1.	Ketepatan dalam menentukan kecepatan, jarak, dan waktu	....
2.	Ketepatan dalam menentukan rumus kecepatan	....
3.	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian jarak, dan waktu	....
	Total Skor	....

Keterangan

3 = jawaban tepat

2 = jawaban kurang tepat

1 = jawaban tidak tepat

0 = tidak menjawab

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 9.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

PERTEMUAN 2 (2 x 35 menit)**C. INDIKATOR :**

3.4.2 Mengenal hubungan waktu, jarak dan kecepatan

4.4.2 Menentukan hubungan waktu, jarak dan kecepatan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengenal hubungan waktu, jarak dan kecepatan.
2. Menentukan hubungan waktu, jarak dan kecepatan

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Religius
 - Nasionalis
 - Mandiri
 - Gotong Royong
 - Integritas

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. <i>Religius</i> ▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Kecepatan, jarak, dan waktu.</i> <i>Communication</i> ▪ Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang <i>Kecepatan, jarak, dan waktu.</i> ▪ Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk melakukan Kegiatan 4.2 	5 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati soal cerita tentang perjalanan kendaraan. <i>Communication</i> <p>Menanya</p>	55 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memfasilitasi peserta didik untuk saling bertanya jawab dengan anggota kelompoknya dalam menentukan hubungan kecepatan, jarak dan waktu . Mandiri Mencoba ▪ Guru mendampingi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan kecepatan, jarak dan waktu. Mandiri Menalar ▪ Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan mengenai kecepatan, jarak dan waktu. Critical Thinking and Problem Solving Mengkomunikasikan ▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk membacakan kesimpulannya di depan teman sekelasnya. Literasi 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Kecepatan, jarak, dan waktu</i>. Mandiri ▪ Guru melakukan evaluasi tentang <i>Kecepatan, jarak, dan waktu</i>. 	10 menit

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks pelajaran *Matematika SD/MI Kelas V tahun 2017*
- *Ensiklopedia Matematika* yang relevan.
- *Ensiklopedia Anak Nasional* yang relevan.
- *Langkah Awal Menuju ke Olimpiade Matematika* yang relevan.
- Tabel hubungan jarak, waktu dan kecepatan.

G. MATERI PEMBELAJARAN

- Hubungan kecepatan, jarak dan waktu

H. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah.

Penilaian

1) Penilaian Kegiatan 4.2

Menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang waktu, jarak dan kecepatan.

Instrumen Penilaian Kegiatan 4.2

Lengkapi tabel berikut!

No.	Jarak	Waktu	Kecepatan
1	100 km	4 jam	... km/jam
2	500 m	25 menit	... m/menit
3	480 m	12 detik	... m/detik
4	3.800 m	19 jam	... km/jam
5	... m	50 menit	3 m/menit
6	... km	2,5 jam	24 km/jam
7	... km	100 detik	33 m/detik
8	230 km	... jam	57,5 km/jam
9	135 m	... detik	15 m/detik
10	850 m	... menit	85 /menit

2) Penilaian Tugas Portofolio

Instrumen Penilaian Tugas Portofolio

No	Nama Peserta Didik	Aspek Keterampilan yang Dinilai				Keterangan
		Keterampilan Menyusun Tugas Portofolio				
		4	3	2	1	
1.	Adam Fitrah Ramadhan	....	....	....	....	....
2.	Astriana Putri Rozak	....	....	....	....	....

3.	Aulia Maharani	....	....	....	....	....
4.	Davida Yahya	....	....	....	....	....
5.	Dicki Ramadhan	....	....	....	....	....
6.	Dimas Ardiansyah	....	....	....	....	....
7.	Dimas Setiawan	....	....	....	....	....
8.	Disa Albet Wili Faja P	....	....	....	....	....
9.	Dwi Ramadhani	....	....	....	....	....
10.	Ihsan Mujaki	....	....	....	....	....
11.	Intan	....	....	....	....	....
12.	Isnaeni Apririana Khayla	....	....	....	....	....
13.	Jaenal Abidin	....	....	....	....	....
14.	M. Rajib Fauzi	....	....	....	....	....
15.	M. Tri Saputra	....	....	....	....	....
16.	Majreeha Fitria	....	....	....	....	....
17.	Maulana Firdaus	....	....	....	....	....
18.	Micca Rahmat	....	....	....	....	....
19.	Muhamad Erga Priyatna	....	....	....	....	....
20.	Muhamad Lutfi Virgiansyah	....	....	....	....	....
21.	Muhammad Fahru Rizki	....	....	....	....	....
22.	Nabila Septiani	....	....	....	....	....
23.	Nasya Anasyfa Salsabila	....	....	....	....	....
24.	Naufal Ilyasar	....	....	....	....	....
25.	Nayra Aldianova	....	....	....	....	....
26.	Nazua Septia	....	....	....	....	....
27.	Nia Novita	....	....	....	....	....
28.	Nur Wahidah	....	....	....	....	....

29.	Putri Made Kinta Lamani	....	....	....	....	....
30.	Rahma Ayu Raka Siwi	....	....	....	....	....
31.	Raisya Virka Salsabilla	....	....	....	....	....
32.	Ramadhani Nursyahid	....	....	....	....	....
33.	Rehan Gilang Mahendra	....	....	....	....	....
34.	Risda Khoerunisa	....	....	....	....	....
35.	Risko Teguh Budiarto	....	....	....	....	....
36.	Salwa Maelani	....	....	....	....	....
37.	Sarifudin Nur Afijan	....	....	....	....	....
38.	Sela Anjani	....	....	....	....	....
39.	Siti Nurajijah	....	....	....	....	....
40.	Sopianti	....	....	....	....	....

Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek keterampilan

4 = runtut dan rapi

3 = runtut tapi tidak rapi

2 = tidak runtut tapi rapi

1 = tidak runtut dan tidak rapi

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 4.

Nilai = $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal



Mengetahui
Kepala Sekolah

Dida Suhaeda S.Pd.
NIP. 196304081984102003

Bogor, 17 Juli 2018
Guru Kelas V

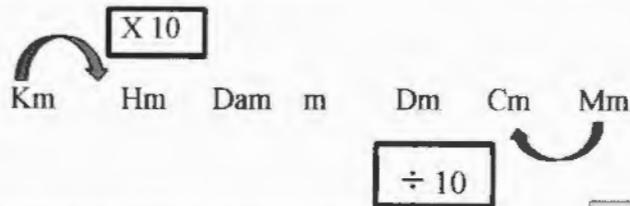


Diana Mariana, S.Pd.
NIP.

RANGKUMAN MATERI

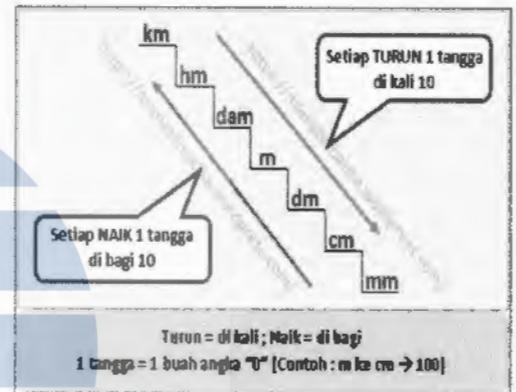
1. $J_0 = \text{Jarak} \longrightarrow (\text{satuan panjang})$

Jarak menggunakan satuan:



Menghafal tangga satuan panjang, sebagai berikut:

Km	= Kilometer	}	Kacang
Hm	= Hektometer		Hijau
Dam	= Dekameter		Dalam
M	= Meter		Mangkok
Dm	= Desimeter		Di
Cm	= Centimeter		Cari
Mm	= Milimeter		Mama

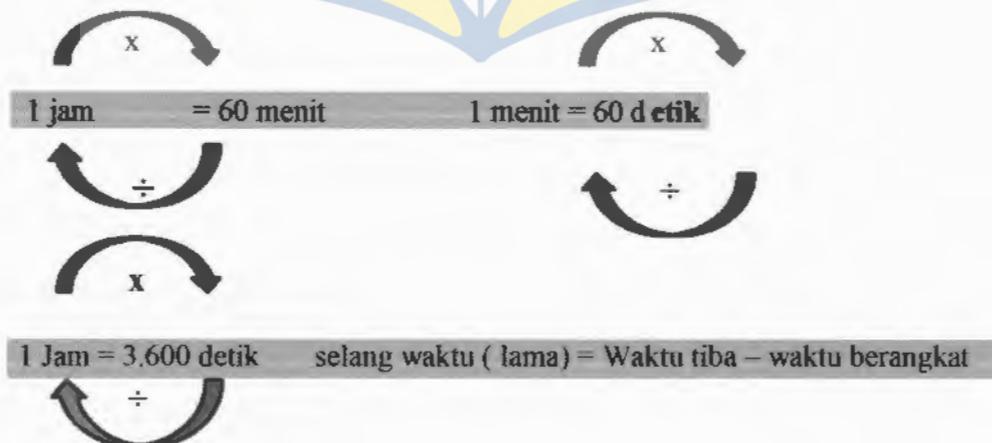


2. $K_0 = \text{Kecepatan} \longrightarrow (\text{satuan panjang} / \text{satuan waktu})$

Dijadikan acuan satuan dalam perhitungan materi jarak.

3. $W_0 = \text{Waktu} \longrightarrow (\text{satuan waktu})$

Satuan waktu diantaranya:



PENGUASAAN KONSEP

WAKTU, JARAK DAN KECEPATAN

PENGUASAAN KONSEP

- Amati speedometer yang bergerak!!
- Menunjukkan angka berapa jarum speedometer tersebut? '90'
- Apa arti jarum yang menunjukkan angka tersebut? 'kecepatan motor/mobil tersebut adalah 90 km / jam
- Apa arti 90 km / jam? 'motor/mobil dapat menempuh jarak 90 km dalam waktu 1 jam

90 m jarak tempuh

→ →

1 jam waktu tempuh

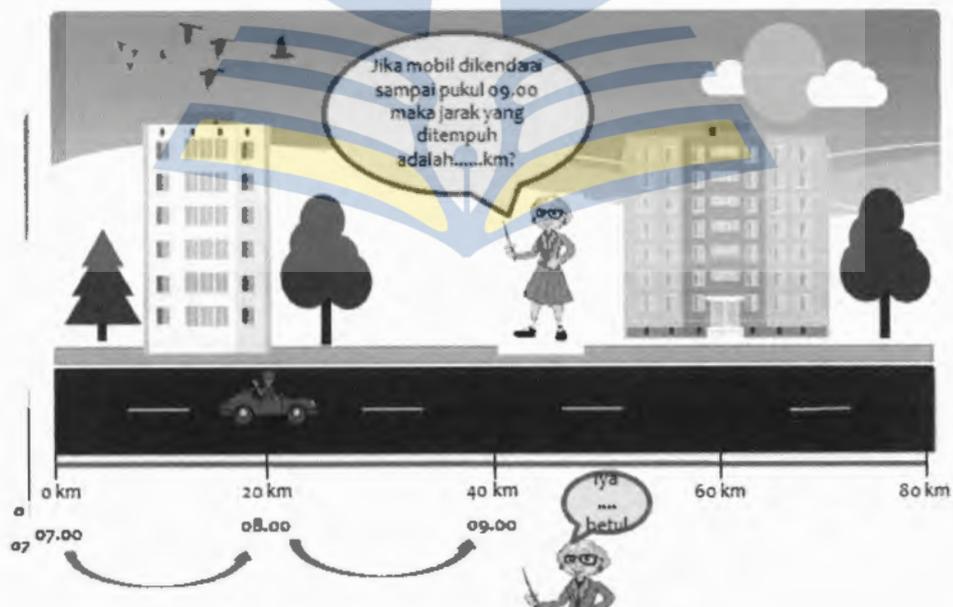
Perhatikan Gambar!!



- Pernahkah kalian melihat alat seperti ini?
- Terdapat dimanakah alat tersebut?
- Apa nama alat tersebut?
- Apa kegunaan alat tersebut?
- Tuliskan apa yang biasa terdapat pada alat tersebut?

❖ Kecepatan adalah perbandingan antara jarak dan waktu tempuh suatu kendaraan





Jika mobil dikendarai sampai pukul 10.30 maka jarak yang ditempuh adalah.....km?

0 km 20 km 40 km 60 km 70 km 80 km
07.00 08.00 09.00 10.30

WAKTU JARAK
07.00 0 KM
08.00 20 KM
09.00 40 KM
09.30 50 KM

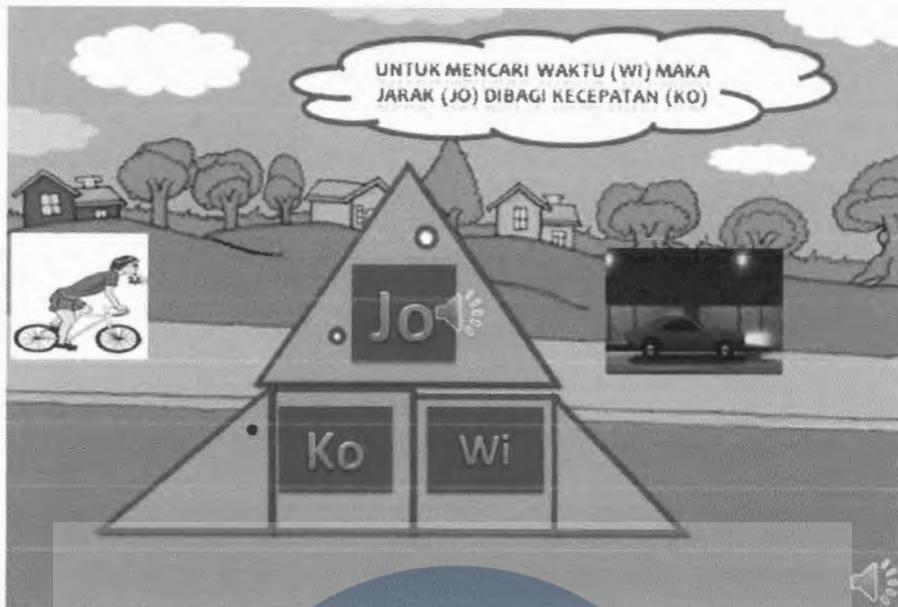
Kecepatan = $\frac{\text{jarak yang ditempuh}}{\text{waktu tempuh}}$

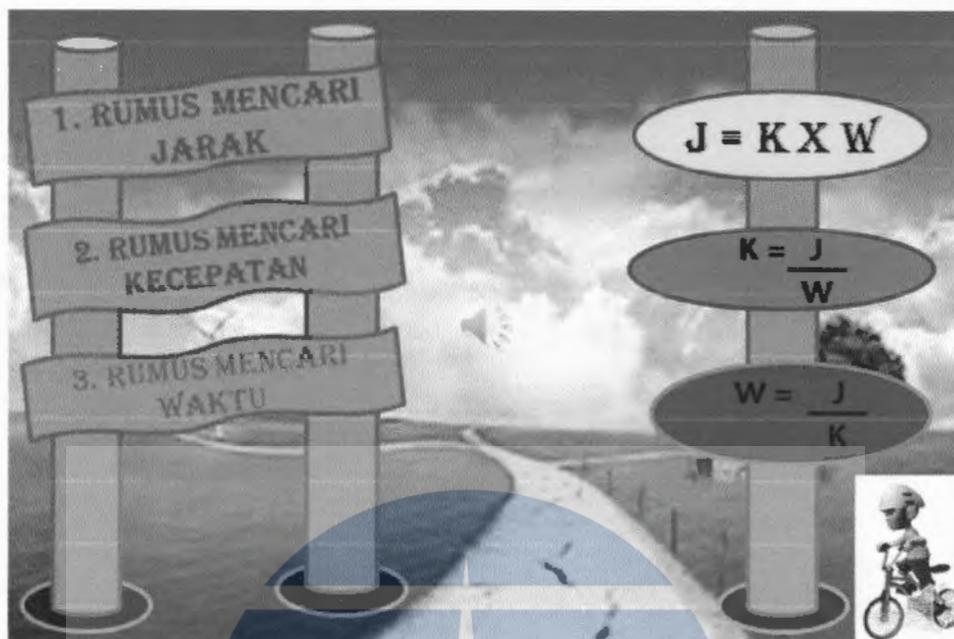
$\frac{20}{1} = 20 \text{ km/jam}$

Untuk mencari Kecepatan (Ko) maka Jarak (Jo) dibagi Waktu (Wi)

WAKTU	JARAK
07.00	0 KM
08.00 Jam	20 KM
09.00	40 KM
09.30 jam	50 KM
...?	60 km
11.00	... KM

Untuk mencari Jarak (Jo) maka Kecepatan (Ko) dikalikan Waktu (Wi)





SKENARIO PEMBELAJARAN

A. PENDAHULUAN

Contoh penggunaan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah masalah waktu. Supaya kita dapat menjalankan aktivitas dengan lancar, kita harus mampu mengatur waktu dengan baik. Peserta didik harus mampu melakukan perhitungan secara sederhana sebelum berangkat ke sekolah supaya mereka tidak terlambat. Hal ini berkaitan dengan masalah waktu mereka berangkat, jarak yang harus mereka tempuh dan kecepatan dari alat transportasi yang mereka gunakan.

Salah satu materi yang dipelajari di Sekolah Dasar adalah jarak dan kecepatan. Materi ini dipelajari di kelas V SD pada semester 1. Peserta didik harus memahami materi ini dengan baik, karena akan berkaitan langsung dengan permasalahan yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, materi ini juga akan berkaitan dengan materi pada mata pelajaran lain yaitu Ilmu Pengetahuan Sosial. Oleh karena itu, peserta didik tidak hanya sekedar untuk menghafal rumusnya, tetapi benar-benar memahami konsep dari jarak dan kecepatan.

Pada kenyataannya di lapangan, ditemukan bahwa guru cenderung langsung memberikan rumus kecepatan kepada peserta didik. Akibatnya peserta didik mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal-soal. Sebagian besar peserta didik akan bingung ketika dilakukan perubahan pada

soal, misalnya menghitung jarak jika diketahui kecepatan dan waktu atau menghitung waktu jika diketahui jarak dan kecepatan.

Berdasarkan permasalahan di atas, hendaknya proses pembelajaran yang dilaksanakan adalah pembelajaran bermakna bagi peserta didik. Peserta didik dibimbing dalam menemukan konsep-konsep dari permasalahan yang nyata di sekitar mereka. Proses pembelajaran menggunakan media animasi dalam pembelajaran, untuk membantu peningkatan konsep dasar matematika pada pokok bahasan materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.

Berdasarkan uraian di atas, observer beserta guru kelas V mendesain pembelajaran dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran. Pembelajaran diawali dengan memberikan permasalahan kepada peserta didik mengenai jarak dan kecepatan. Setelah itu peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan pola pikirnya dalam memecahkan masalah yang diberikan.

Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan di kelas VA Sekolah Dasar Negeri Puspanegara 05 dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran. Peserta didik yang terlibat dalam proses pembelajaran ini berjumlah 40 peserta didik. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan secara bekerja sama dengan guru kelas V yaitu Ibu Diana Mariana, S.Pd dan guru Kelas VI Ibu Eni Ruamisti, S.Pd.

B. PERENCANAAN

1. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini observer dan guru kelas V melakukan analisis materi berdasarkan kurikulum, sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada topik yang telah ditentukan. Di Kelas V SD semester 1, materi tentang kecepatan khususnya pada indikator menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kecepatan terdapat pada standar kompetensi kedua yaitu menggunakan pengukuran waktu, sudut, jarak dan kecepatan dalam pemecahan masalah. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak dan kecepatan.

2. Desain Pembelajaran

Kegiatan mendesain pembelajaran dilakukan oleh kedua observer dengan Ibu Diana Mariana, S.Pd., guru kelas V yang sekaligus berperan sebagai observer/pengamat dan Ibu Eni Rusmiati, S.Pd sebagai guru model. Desain pembelajaran dibuat dengan mempertimbangkan hasil wawancara dengan guru kelas mengenai pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru pada materi kecepatan. Pada kegiatan pembelajaran, guru secara langsung memberikan rumus kecepatan kepada peserta didik. Pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan beberapa contoh soal dan memberikan latihan soal untuk menghitung kecepatan yang diketahui secara eksplisit jarak dan waktunya. Kelemahannya adalah, hanya sedikit peserta didik yang dapat menjawab dengan benar ketika dilakukan perubahan pada soal, misalnya menghitung jarak jika diketahui kecepatan dan waktu atau

menghitung waktu jika diketahui jarak dan kecepatan. Sebagian besar peserta didik masih menggunakan prinsip penghitungan yang sama tanpa memperhatikan hubungan antara jarak, waktu dan kecepatan. Hal ini dimungkinkan karena peserta didik hanya menghafal rumus dan kurang memahami konsep kecepatan.

Observer dan guru mendesain rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran. Pembelajaran diawali dengan konteks alat-alat transportasi yang biasa digunakan peserta didik ke sekolah dan mencatat jarak rumah ke sekolah serta waktu tempuh peserta didik jika menggunakan alat transportasi tersebut. Penggunaan konteks ini dilakukan dengan anggapan bahwa kondisi tersebut dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tahap selanjutnya diberikan permasalahan kepada peserta didik di dalam Lembar Kerja Peserta Didik dengan konteks yang sama yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk membawa peserta didik memahami konsep kecepatan.

Kegiatan pembelajaran yang direncanakan adalah diskusi secara berkelompok. Pembagian kelompok didasarkan pada kemampuan akademik, sesuai dengan prestasi peserta didik pada pelajaran matematika dan pertimbangan guru kelas terhadap kemampuan peserta didik, sehingga setiap kelompok terdiri dari peserta didik dengan kemampuan yang heterogen. Hal ini diharapkan dapat memaksimalkan tercapainya tujuan pembelajaran karena dengan kelompok yang heterogen, peserta didik yang berkemampuan tinggi diharapkan dapat membantu temannya yang mengalami kesulitan

Aktivitas 1: Peserta didik menentukan alat transportasi mana yang paling cepat.

Aktivitas ini merupakan langkah awal untuk membuat peserta didik mengerti tentang konsep kecepatan. Soal pada aktivitas pertama ini melibatkan jarak (dalam satuan kilometer) dan waktu (dalam satuan jam). Satuan untuk jarak dan waktu telah dipelajari peserta didik pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Aktivitas ini sesuai dengan karakteristik dari pendidikan matematika realistik yaitu keterkaitan antar konsep dalam matematika dan keterkaitan antara konsep matematika dengan mata pelajaran yang lain, dalam hal ini Ilmu Pengetahuan Sosial yang mempelajari tentang transportasi.

Deskripsi aktivitas: Setiap kelompok berdiskusi untuk menentukan alat transportasi mana yang paling cepat mengantarkan ke sekolah dan memberikan alasan atas jawaban yang telah disepakati oleh kelompok.

Tujuan yang diharapkan:

- Peserta didik dapat dengan mudah menentukan alat transportasi yang paling cepat dan dapat memberikan alasan dengan membandingkan jarak yang ditempuh selama satu jam.
- Peserta didik akan dengan mudah menentukan alat transportasi yang paling cepat dan memberikan alasan berdasarkan pengetahuan peserta didik tentang alat transportasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.



- Peserta didik akan dengan mudah menentukan alat transportasi yang paling cepat, dan memberikan alasan atas jawabannya.
- Peserta didik mampu menentukan alat transportasi yang paling cepat.

Aktivitas 2: Menemukan konsep kecepatan dari hubungan antara alat transportasi tercepat dengan jarak rumah ke sekolah

Pada aktivitas kedua ini peserta didik dibawa untuk dapat menemukan konsep kecepatan dengan menghubungkan alat transportasi tercepat yang telah terpilih di aktivitas satu dan jarak rumah ke sekolah. Aktivitas ini dapat berjalan dengan baik apabila peserta didik memahami konsep mengkonversi satuan waktu dan jarak.

Deskripsi aktivitas: Guru membimbing peserta didik dalam menemukan konsep kecepatan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan lama perjalanan untuk menempuh jarak yang lebih dekat dari jarak yang ditempuh selama satu jam dengan menggunakan alat transportasi yang telah terpilih pada aktivitas satu hingga peserta didik menemukan waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak 5 km dari rumahnya ke sekolah

Dugaan tujuan peserta didik:

- Peserta didik dapat dengan mudah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dengan mengubah satuan waktu dari jam ke menit.
- Peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tertentu yaitu untuk jarak-jarak istimewa seperti setengah atau seperempat dari jarak yang ditempuh selama satu jam .
- Peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.



Aktivitas 3: Menemukan konsep kecepatan yang merupakan jarak yang ditempuh tiap satuan waktu

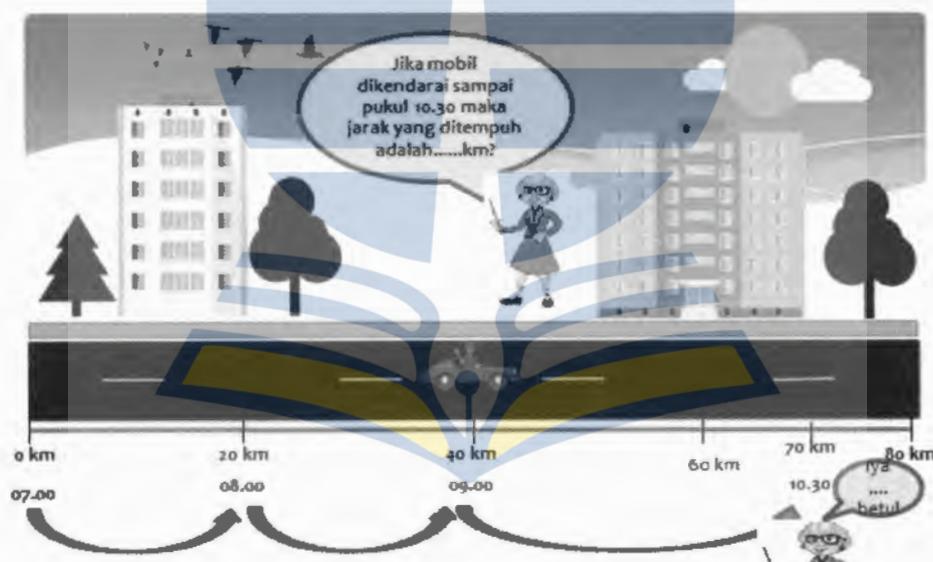
Pada aktivitas ketiga ini peserta didik dibawa untuk dapat menemukan konsep kecepatan dengan mereduksi jarak yang ditempuh hingga peserta didik menemukan jarak yang ditempuh tiap satu satuan waktu.

Deskripsi aktivitas: Dari hasil yang telah diperoleh pada aktivitas kedua, secara klasikal guru membimbing peserta didik untuk menemukan jarak yang ditempuh jika waktu tempuh dikurangi hingga satu satuan waktu dan membandingkan dengan jarak yang ditempuh selama satu jam

sebagaimana telah diketahui pada soal. Dari kedua kasus ini guru mengajak peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang konsep kecepatan.

Dugaan tujuan peserta didik:

- Peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan, menemukan hubungan antara kedua kasus dan menyimpulkan konsep kecepatan.
- Peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dan dapat menemukan hubungan antara kedua kasus dan menyimpulkan konsep kecepatan.
- Peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, dapat menemukan hubungan antara kedua kasus dan dapat menyimpulkan konsep kecepatan.



2. Kegiatan pembelajaran

Pada kegiatan pembelajaran ini yang berperan sebagai guru model adalah Ibu Eni Rusmiati, S.Pd, guru kelas VI SD Negeri Puspanegara 05, sedangkan Ibu Diana, S.Pd guru kelas V SDN Puspanegara 05 bertindak

sebagai observer/pengamat. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pembahasan PR. Setelah semua PR selesai dibahas, guru memberikan apersepsi dengan konteks alat-alat transportasi. Pada kegiatan ini guru juga memberikan motivasi tentang pentingnya belajar matematika khususnya pada materi kecepatan. Guru bertanya kepada beberapa peserta didik tentang alat-alat transportasi yang biasa digunakan ke sekolah dan mendaftarkan alat-alat transportasi tersebut di papan tulis. Dari jawaban peserta didik, hanya terdapat tiga alat transportasi yaitu, motor dan angkot. Selanjutnya, guru meminta peserta didik untuk membandingkan alat transportasi mana yang tercepat dari kedua alat transportasi tersebut.

Selanjutnya, guru membagi siswa-siswa dalam kelompok di mana masing-masing kelompok terdiri dari 8 peserta didik. Jumlah keseluruhan peserta didik adalah 40 siswa. Dengan demikian kelompok yang terbentuk sebanyak 5 kelompok. Pada setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Peserta Didik untuk dikerjakan secara bersama-sama. Pada pembentukan kelompok ini peserta didik cukup tertib sehingga tidak memerlukan waktu yang lama.

Pada aktivitas pertama tentang membandingkan alat transportasi mana yang paling cepat, hampir setiap kelompok dapat menjawab dengan cepat dan benar. Akan tetapi, peserta didik tidak mampu memberikan penjelasan ketika guru menanyakan alasannya. Pada kelompok yang belum bisa menemukan jawaban, guru memberikan bimbingan dengan membandingkan

alat transportasi tersebut satu persatu hingga diperoleh alat transportasi yang paling cepat.

Pada aktivitas kedua, hanya terdapat dua kelompok yang dapat menemukan jawaban benar dengan penjelasan yang benar, satu kelompok menemukan jawaban benar tapi kesulitan memberikan penjelasan dan kedua kelompok yang lain kesulitan untuk menemukan jawaban yang benar. Guru membimbing peserta didik dalam menemukan jawaban yang benar dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan .

Dari masalah ini peserta didik mulai mengerti bahwa jarak 5 km dapat ditempuh dalam waktu 5 menit. Akan tetapi, masih terdapat beberapa kelompok yang menjawab 1 jam dikarenakan peserta didik mengabaikan fakta bahwa dalam 1 jam perjalanan dengan ojek dapat menempuh jarak 60 km. Oleh karena itu, guru kembali memberikan pertanyaan-pertanyaan sehingga peserta didik mengerti kekeliruan pada jawaban mereka dan menemukan jawaban yang benar.

Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan presentasi yang dilakukan oleh perwakilan dari dua kelompok. Kegiatan ini diawali dengan peserta didik menuliskan jawabannya di papan tulis, setelah itu peserta didik memberikan penjelasan kepada teman-temannya. Dengan mendengarkan penjelasan yang diberikan temannya, kelompok yang masih ragu dengan permasalahan yang diberikan akan sangat terbantu sekali.

Sebagai aktivitas ketiga, secara klasikal guru membimbing siswa untuk menemukan hubungan antara jarak, waktu dan kecepatan sehingga

peserta didik menjadi mengerti bahwa kecepatan adalah jarak yang ditempuh tiap satuan waktu. Pada kegiatan ini hanya beberapa peserta didik yang dapat mengambil kesimpulan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa cukup tertib meskipun ada beberapa peserta didik yang mengganggu kelompok lain dan kurang memberikan kontribusi pada kelompoknya.

3. *Analysis kegiatan pembelajaran*

Setelah mengimplementasikan desain pembelajaran yang telah dirancang, observer dan guru model melakukan refleksi. Secara keseluruhan proses belajar mengajar berlangsung dengan baik. Peserta didik secara aktif mengikuti semua kegiatan pembelajaran dan terjalin kerjasama yang baik antar sesama anggota kelompok karena peserta didik harus saling bertukar ide dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan.

Pada kegiatan apersepsi guru bertanya pada peserta didik tentang alat-alat transportasi yang biasa digunakan ke sekolah, mendaftarkan alat-alat transportasi tersebut di papan tulis dan meminta peserta didik untuk membandingkan alat transportasi mana yang tercepat dari kedua alat transportasi tersebut. Peserta didik dengan mudah menentukan alat transportasi yang tercepat, akan tetapi peserta didik kesulitan dalam menjelaskan alasannya. Demikian juga pada soal di aktivitas pertama, sebagian besar peserta didik dapat dengan cepat menyebutkan alat transportasi yang paling cepat, akan tetapi peserta didik kesulitan untuk menjelaskan alasannya. Seharusnya peserta didik dapat dengan mudah menjelaskan

alasanya karena sudah mempelajari tentang satuan kecepatan pada pertemuan sebelumnya.

Di aktivitas kedua, sebagian besar kelompok mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal, menentukan cara menjawab pertanyaan dan menemukan jawaban yang benar. Kemungkinan hal ini disebabkan karena peserta didik belum terbiasa dengan soal cerita pada materi kecepatan. Pada materi satuan kecepatan yang dipelajari di pertemuan sebelumnya, peserta didik mengerjakan soal yang telah diketahui jarak dan waktu secara eksplisit. Selain itu, kemungkinan lain peserta didik mengalami kesulitan karena bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Peserta didik kurang bisa dipahami oleh peserta didik.

Pada aktivitas ketiga, hanya beberapa peserta didik yang berani mengemukakan kesimpulan. Hal ini dimungkinkan karena peserta didik takut akan memberikan jawaban yang salah. Kemungkinan lain adalah pada proses pembelajaran hanya memberikan satu contoh permasalahan, sehingga peserta didik tidak punya banyak referensi sebagai dasar untuk membuat kesimpulan tentang konsep kecepatan.

Berdasarkan pengamatan kedua observer dan hasil refleksi dengan guru kelas, pada pembelajaran tentang materi kecepatan dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran dalam konteks alat-alat transportasi, peserta didik dapat melakukan aktivitas dengan baik. Peserta didik telah mengetahui bahwa kecepatan adalah jarak yang ditempuh per satuan waktu. Tidak terdapat gangguan pembelajaran yang berarti karena

peserta didik relatif tertib meskipun ada beberapa peserta didik yang berjalan-jalan di kelas ketika diskusi kelompok berlangsung.

Efektifitas media dapat dilihat dari hasil tes penguasaan materi setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran menggunakan media animasi dengan tingkat ketuntasan mencapai 85%, yang sebelumnya pada kegiatan pre tes hanya mencapai 70% dari respon peserta didik diperoleh respon positif pada rata-rata rentang 3,8. Berdasarkan hasil dari data tersebut tingkat penguasaan konsep dasar matematika peserta didik meningkat.



LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

Nama Anggota :

Lengkapi tabel berikut!

No.	Jarak	Waktu	Kecepatan
1	100 km	4 jam	... km/jam
2	500 m	25 menit	... m/menit
3	480 m	12 detik	... m/detik
4	3.800 m	19 jam	... km/jam
5	... m	50 menit	3 m/menit
6	... km	2,5 jam	24 km/jam
7	... km	100 detik	33 m/detik
8	230 km	... jam	57,5 km/jam
9	135 m	... detik	15 m/detik
10	850 m	... menit	85m/menit



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA KELOMPOK

1. 25 km/jam
2. 20 m/menit
3. 40 m/detik
4. 200 km/jam
5. 150 m
6. 60 km
7. 3,3 km
8. 4 jam
9. 9 detik
10. 10 menit

Total skor : 10

Skor Maksimal : 10

Nilai = $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

LEMBAR KERJA INDIVIDU

Nama :
Kelas :
No.Absen :
Nilai :

KERJAKAN SOAL BERIKUT DENGAN BENAR!

1. Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam, kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 80 kilometer per jam. Berapa kilometer jarak antara kota A dengan kota B?

JAWAB :

2. Dari rumah ke sekolah berjarak 8 km,pada hari Senin, Rudi dan temannya berangkat naik sepeda dengan kecepatan 4 km/jam. Berapa jam Rudi dan temannya naik sepeda untuk sampai ke sekolah?

JAWAB :

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA INDIVIDU

1. Jawab;

Diketahui:

Kecepatan (V) = 80 km/jam

Waktu (t) = 2 jam

Ditanyakan: jarak = ...?

Jarak = kecepatan (V) x waktu (t)

Jarak = 80 km/jam x 2 jam

Jarak = 160km

Jadi, jarak antara kota A dengan kota B = 160 km.

2. Jawab:

Diketahui:

Jarak = 8 km

Kecepatan = 4 km/jam

Ditanyakan: waktu tempuh = ...?

Waktu(t) = jarak (s) : kecepatan (v)

Waktu = 8 km : 4 km/jam

Waktu = 2 jam

Jadi, Rudi dan temannya berja

lan dengan sepeda selama 2 jam.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Skor No.1 = 5

Skor No. 2 = 5

Total Skor = 10

PROFIL VALIDATOR

Nama lengkap : Dr. SARKADI, M.Si
 NIP : 19690704 199403 1 002
 No. Hp : 08129612145
 E-Mail : sarkadi09@yahoo.co.id
 Alamat Kantor : Jl. Rawangmangun Jakarta Timur
 Bidang Keahlian : Pendidikan PPKn



Riwayat Pekerja/Profesi (10 tahun terakhir) :

1. Dosen PPKn dari Tahun 1994
2. Dosen Pascasarjana UNJ dari tahun 2014
3. Dosen Pascasarjana UT dari Tahun 2015
4. Ketua Pengembangan Model Pelatihan Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa UNJ Tahun 2016
5. Ketua Manajemen Penilaian Guru PPKn Tahun 2017
6. Ketua Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Guru-guru PPKn Tahun 2018

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar :

1. Lulus Sarjana Prodi PMP-KN IKIP Jakarta Tahun 1993
2. Lulus S2 Ilmu Komunikasi UI Tahun 2000
3. Lulus S3 Prodi MP lulus Tahun 2012

Judul Buku dan Tahun Terbit :

1. Evaluasi pembelajaran PPKn Tahun 2014
2. Demokrasi dan HAM Tahun 2015
3. Tata Negara Tahun 2018

PROFIL VALIDATOR

Nama lengkap : Dra. Hj. Tjutju Rachdinar,MM

NIP : 196304231982042001

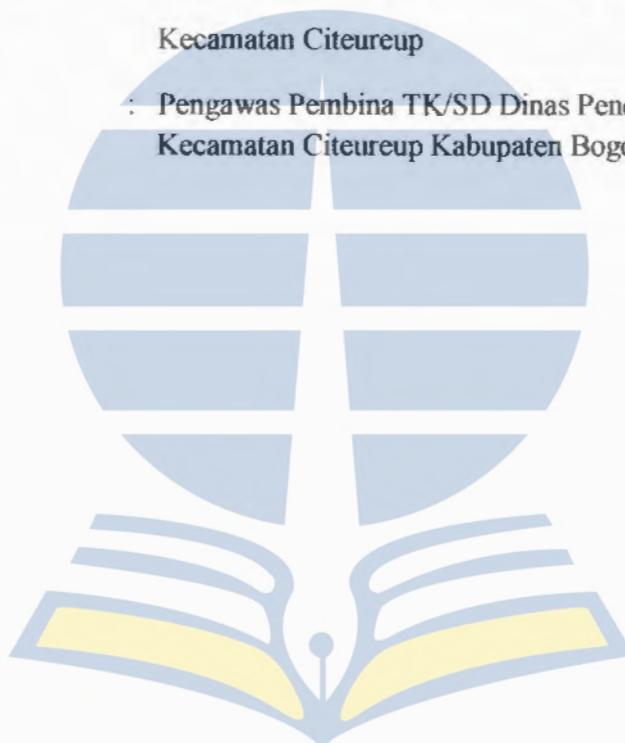
No. Hp : 085710050258

E-Mail : tjutjurachdinar@yahoo.com

Alamat Kantor : Jl. Baru Puspanegara

Kecamatan Citeureup

Jabatan : Pengawas Pembina TK/SD Dinas Pendidikan
Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor



LEMBAR VALIDASI RPP

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dr. SARKADI, M.Si
Pekerjaan : Dosen Universitas Negeri Jakarta
Unit Kerja / Instansi : Universitas Negeri Jakarta

B. Pengantar

Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Bapak berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas RPP yang disusun melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar Validasi ini setelah melihat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **tidak sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 2, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **kurang sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **sangat sesuai** dengan objek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi					
1.	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
2.	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
3.	Isi materi tes tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
II. Konstruksi					

6	Media pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.				✓
II. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan Media Pembelajaran					
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda				✓
2.	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami peserta didik.				✓
3.	Tampilan, ukuran huruf / angka, gambar menarik serta terbaca dengan jelas			✓	
4.	Mudah dipahami			✓	
III. Manfaat media pembelajaran					
1.	Media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan bagi peserta didik				✓
2.	Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik di kelas maupun di luar kelas				✓
3.	Media pembelajaran dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada peserta didik				✓
4.	Media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.				✓

LEMBAR VALIDASI RPP

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM
Pekerjaan : Pengawas TK/SD
Unit Kerja / Instansi : Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup

B. Pengantar

Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas RPP yang disusun melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

4. Isilah lembar validasi ini setelah ibu melihat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
5. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
6. Komentar dan saran dapat Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **tidak** sesuai dengan objek yang di nilai.
- 2, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **kurang** sesuai dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **sangat** sesuai dengan objek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Komponen RPP					
1.	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran			✓	
2.	Memuat Standar Kometensi dan Kopetensi Dasar	✓			✓
3.	Memuat indikator pencapaian kompetensi				✓
4.	Memuat rumusan tujuan pembelajaran		✓		
5.	Memuat materi ajar			✓	
6.	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran				✓
7.	Mencantumkan metode yang digunakn dalam pembelajaran			✓	
8.	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi				

	kegiatan pendahuluan, inti dan penutup		✓	
9.	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar			✓
10	Mencantumkan media / alat. Bahan / sumber belajar			✓
II. Isi RPP				
1.	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar			✓
2.	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur			
3.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang tersusun		✓	
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional		✓	
5.	Aktifitas guru dan siswa dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan penggunaan media pembelajaran			✓
6.	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang jelas, dan runtut			
7.	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan peserta didik secara berkelompok			✓
8.	Kegiatan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan			✓
9.	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan			✓
10.	Langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan			

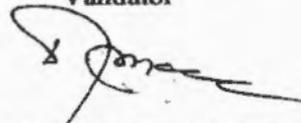
	sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.				
III. Bahasa, Tulisan, dan tampilan RPP					
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
IV. Manfaat RPP					
1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran			✓	
2.	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik			✓	

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Dalam Tujuan Pembelajaran metode dan konsep yang diuraikan harus jelas untuk digunakan pada indikator yg mana tidak di kem kan.

Bogor, 19 April .2018

Validator



(Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM)

NIP. 196304231982042001

Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Aspek Yang dinilai	Vaidator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
V. Komponen RPP						
1	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran	4	3	7	3,5	
2	Memuat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	4	4	8	4	3,5
3	Memuat indikator pencapaian kompetensi	4	4	8	4	
4	Memuat rumusan tujuan pembelajaran	4	2	6	3	
5	Memuat materi ajar	4	3	7	3,5	
6	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran	4	4	8	4	
7	Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran	4	3	7	3,5	
8	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti dan penutup	4	2	6	3	
9	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar	4	3	7	3,5	
10	Mencantumkan media / alat. Bahan / sumber belajar	4	3	7	3,5	
VI ISI RPP						
1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar	4	3	7	3,5	
2	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur	4	3	7	3,5	
3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang tersusun	4	2	6	3	
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional	4	2	6	3	
5	Aktivitas guru dan peserta didik dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan penggunaan multimedia pembelajaran	4	3	7	3,5	
6	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang jelas, dan runtut	4	3	7	3,5	
7	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan peserta didik secara berkelompok	4	3	7	3,5	
8	Kegiatan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan	4	3	7	3,5	
9	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan	4	3	7	3,5	
10	Langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.	4	3	7	3,5	
VII Bahasa, Tulisan, dan tampilan RPP						

No.	Aspek Yang dinilai	Vaidator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	4	
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	7	3,5	
VIII. Manfaat RPP						
1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran	4	2	6	3	
2	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik	4	3	7	3,5	

Keterangan:

 $\sum_{i=1}^2 V_i$

: Jumlah Nilai dari semua validator

 \bar{X}_i

: Rata-rata tiap indikator

 \bar{V}_k

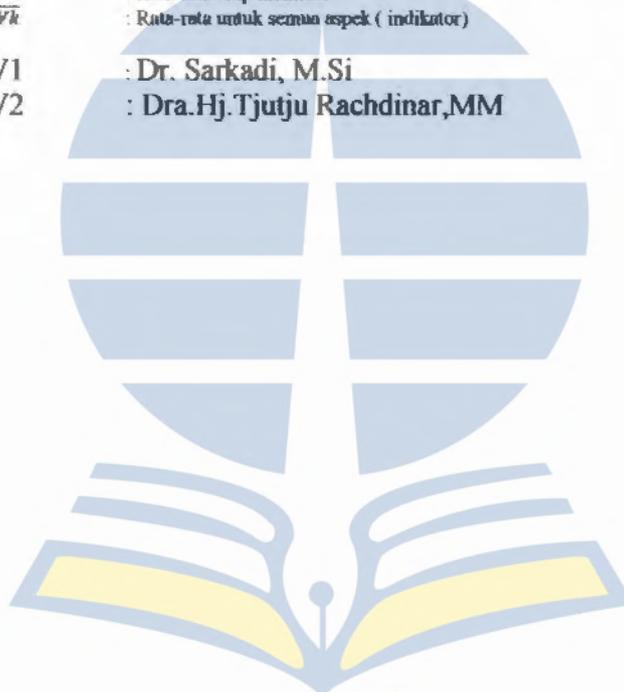
: Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

V1

: Dr. Sarkadi, M.Si

V2

: Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM



LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dr. SARKADI,M.Si
Pekerjaan : Dosen Universitas Negeri Jakarta
Unit Kerja / Instansi : Universitas Negeri Jakarta

B. Pengantar

Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Bapak berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar validasi ini setelah melihat media pembelajaran.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika desain pembelajaran pembelajaran **tidak sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 2, Jika desain media pembelajaran **kurang sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 3, Jika desain media pembelajaran **sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 4, Jika desain media pembelajaran **sangat sesuai** dengan aspek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi / Isi Media Pembelajaran					
1.	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran				✓
2.	Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓
3.	Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep dasar peserta didik dalam materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
4.	Media pembelajaran dapat digunakan peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam				✓
5.	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran			✓	

1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas				✓
2.	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
3.	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu				✓
4.	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proposional				✓
III. Bahasa					
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami peserta didik				✓
3.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional				✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah sesuai dg KI dan KD.

.....

.....

.....

.....

.....

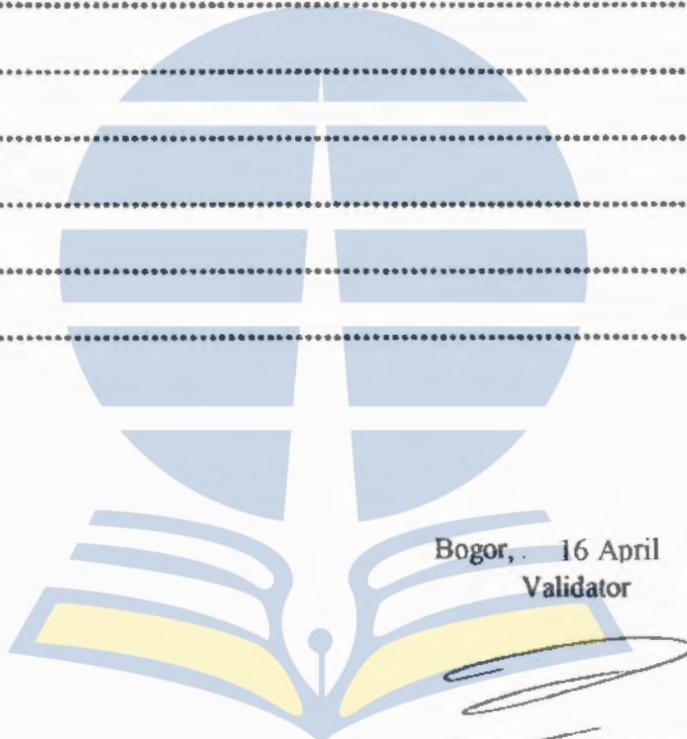
.....

.....

.....

.....

.....



Bogor, 16 April 2018
Validator

(Signature)
(Dr. SARKADI, M.Si)
NIP.19690704 199403 1 002

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dra Hj. Tjutju Rachdinar, MM
Pekerjaan : Pengawas TK / SD
Unit Kerja / Instansi : Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup
Kabupaten Bogor

B. Pengantar

Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar validasi ini setelah bapak melihat media pembelajaran.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika desain pembelajaran pembelajaran tidak sesuai dengan aspek yang di nilai.
- 2, Jika desain media pembelajaran kurang sesuai dengan aspek yang di nilai.
- 3, Jika desain media pembelajaran sesuai dengan aspek yang di nilai.
- 4, Jika desain media pembelajaran sangat sesuai dengan aspek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi / Isi Media Pembelajaran					
1.	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran			✓	
2.	Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran		✓	✓	
3.	Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep dasar peserta didik dalam materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan			✓	
4.	Media pembelajaran dapat digunakan peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam			✓	
5.	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media			✓	

	pembelajaran				
6	Media pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.			✓	✓
II. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan Media Pembelajaran					
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda				✓
2.	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami peserta didik.				✓
3.	Tampilan, ukuran huruf / angka, gambar menarik serta terbaca dengan jelas			✓	
4.	Mudah dipahami			✓	
III. Manfaat media pembelajaran					
1.	Media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan bagi peserta didik			✓	
2.	Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik di kelas maupun di luar kelas			✓	
3.	Media pembelajaran dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada peserta didik				✓
4.	Media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.				✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Durasi waktu dan kesesinan untuk materi
siperhatikan, untuk di kemudian mendatang.
Semoga, dan dapat bermanfaat
peserta didik untuk siap mengikuti pembelajaran.

Bogor, 19 April 2018
Validator


(Dra. Hj. Tjutju Rachdinar, MM)
NIP. 196304231982042001

Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
IV. Materi / Isi Media Pembelajaran						
1.	Kesesuaian materi dengan media pembelajaran	4	3	7	3,5	3,5
2.	Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	4	3	7	3,5	
3.	Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep dasar peserta didik dalam materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	3	7	3,5	
4.	Media pembelajaran dapat digunakan peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam	4	3	7	3,5	
5.	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran	3	3	6	3	
6.	Media pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.	4	3	7	3,5	
V. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan Media Pembelajaran						
1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda	4	4	8	4	
2.	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami peserta didik.	4	4	8	4	
3.	Tampilan, ukuran huruf / angka, gambar menarik serta terbaca dengan jelas	3	3	6	3	
4.	Mudah dipahami	3	3	6	3	
VI. Manfaat media pembelajaran						
1.	Media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan bagi peserta didik	4	3	7	3,5	
2.	Media pembelajaran dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik di kelas maupun di luar kelas	4	3	7	3,5	
3.	Media pembelajaran dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada peserta didik	4	4	8	4	
4.	Media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.	4	4	8	4	

Keterangan:

$\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah Nilai dari semua validator
 \bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator
 \bar{V}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

V1 : Dr. Sarkadi, M.Si
 V2 : Dra.Hj. Tjutju Rachdinar,MM

LEMBAR VALIDASI TES PENGUASAAN MATERI

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dr. SARKADI, M. Si
Pekerjaan : Dosen Universitas Negeri Jakarta
Unit Kerja / Instansi : Universitas Negeri Jakarta

B. Pengantar

Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Bapak berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas penguasaan materi pembelajaran melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar validasi tes penguasaan materi setelah bapak melihat proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran

2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika tes penguasaan materi **tidak sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 2, Jika tes penguasaan materi **kurang sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 3, Jika tes penguasaan materi **sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika tes penguasaan materi **sangat sesuai** dengan objek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi					
1.	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
2.	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
3.	Isi materi tes tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
II. Konstruksi					

1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas					✓
2.	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
3.	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu					✓
4.	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proposional					✓
III. Bahasa						
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami peserta didik					✓
3.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.					✓
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional					✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah sesuai dg KI dan KD.

.....

.....

.....

.....

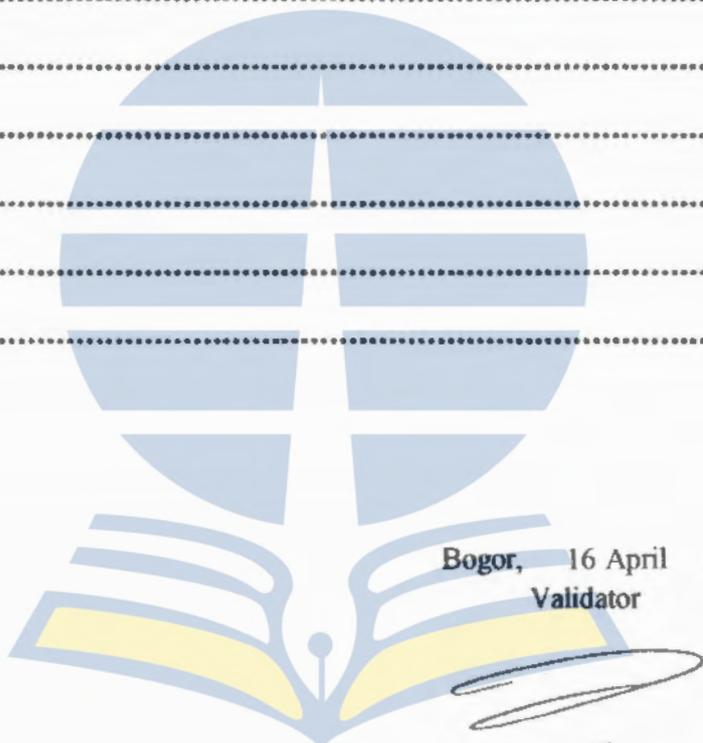
.....

.....

.....

.....

.....



Bogor, 16 April 2018
Validator

(Dr. SARKADI, M.Si)
NIP.19690704 199403 1 002

LEMBAR VALIDASI
TES PENGUASAAN MATERI

A. Identifikasi Validator

Nama Lengkap : Dra. Hj. Tjutju Rachdinar, MM
Pekerjaan : Pengawas TK / SD
Unit Kerja / Instansi : Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup

Kabupaten Bogor

B. Pengantar

Pengembangan media pembelajaran animasi untuk meningkatkan penguasaan konsep dasar matematika SD ini memerlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Media pembelajaran ini didesain untuk materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan di kelas V SD N Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka perlu dilakukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, saya mohon Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas penguasaan materi pembelajaran melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Isilah lembar validasi tes penguasaan materi setelah bapak melihat proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak /Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan

D. Keterangan Skor

- 1, Jika tes penguasaan materi **tidak sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 2, Jika tes penguasaan materi **kurang sesuai** dengan aspek yang di nilai.
- 3, Jika tes penguasaan materi **sesuai** dengan objek yang di nilai.
- 4, Jika tes penguasaan materi **sangat sesuai** dengan objek yang di nilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi					
1.	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan			✓	
2.	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah				

	tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
3.	Isi materi tes tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan				✓
II. Konstruksi					
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas				
2.	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
3.	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu				
4.	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proposional			✓	
III. Bahasa					
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami peserta didik			✓	
3.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Materi pembelajaran agar dapat memberikan
Kemudahan untuk membaca soal Hot dan Cold.

Bogor, 19 April 2018
Validator



(Dra. Hj. Tjutju Rachdinar, MM)
NIP.19630423 198204 2 001

Hasil Validasi Tes Penguasaan Materi

No.	Aspek Yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
I Materi						
1.	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	3	7	3,5	3,6
2.	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	4	8	4	
3.	Isi materi tes tentang pengukuran jarak, waktu dan kecepatan	4	4	8	4	
II Konstruksi						
1.	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas	4	3	7	3,5	
2.	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	7	3,5	
3.	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu	4	3	7	3,5	
4.	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proposional	4	3	7	3,5	
III Bahasa						
1.	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	7	3,5	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami peserta didik	4	3	7	3,5	
3.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	4	3	7	3,5	
4.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional	4	3	7	3,5	

Keterangan:

$\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah Nilai dari semua validator
 \bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator
 \bar{V}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

P1 : Dr. Sarkadi, M.Si
 P2 : Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM

RESPON GURU TERHADAP KETERLAKSANAAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Identitas Observer:

Nama Lengkap : ENI RUSMIATI,S.Pd

Pekerjaan : Guru

Unit Kerja / Instansi : SDN Puspanegara 05

B. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Ibu memeberikan penilaian terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

C. Keterangan Skor

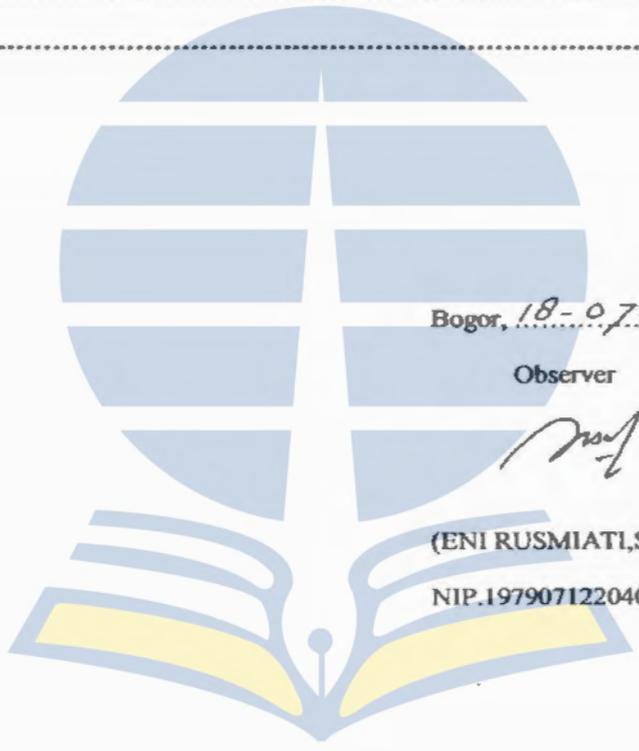
- | | |
|----------------|--|
| 1 Tidak pernah | : Mutlak tidak pernah dilakukan |
| 2 Jarang | : Pernah dilakukan, namun tidak sering |
| 3 sering | : Sering dilakukan, namun pernah tidak dilakukan |
| 4 Selalu | : Mutlak dilakukan |

D. Aspek yang diamati

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
I.	II. Materi				
1.	Pendidik dapat menggunakan media dalam pembelajaran				✓
2.	Pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media dalam pembelajaran				✓
3.	Pendidik dan peserta didik dapat memahami sajian materi yang ditampilkan dalam pembelajaran				✓
4.	Terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran				✓
5.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran				✓
6.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan media dalam pembelajaran				✓
7.	Secara keseluruhan media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.				✓
	Rata-rata				

E. Catatan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Bogor, 18-07-2018
Observer
[Signature]
(ENI RUSMIATI, S.Pd)
NIP.19790712204052001

RESPON GURU TERHADAP KETERLAKSANAAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Identitas Observer:

Nama Lengkap : DIANA MARIANA,S.Pd

Pekerjaan : Guru

Unit Kerja / Instansi : SDN Puspanegara 05

B. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Ibu memeberikan penilaian terhadap keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif.
3. Komentar dan saran dapat Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

C. Keterangan Skor

- 1 Tidak pernah : Mutlak tidak pernah dilakukan
- 2 Jarang : Pernah dilakukan, namun tidak sering
- 3 sering : Sering dilakukan, namun pernah tidak dilakukan
- 4 Selalu : Mutlak dilakukan

D. Aspek yang diamati

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
I. Materi					
1.	Pendidik dapat menggunakan media dalam pembelajaran				✓
2.	Pendidik tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media dalam pembelajaran			✓	
3.	Pendidik dan peserta didik dapat memahami sajian materi yang ditampilkan dalam pembelajaran				✓
4.	Terjadi interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi				✓
5.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran animasi				✓
6.	Terjadi interaksi antara peserta didik dengan media dalam pembelajaran				✓
7.	Secara keseluruhan media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.				✓
	Rata-rata				

D. Catatan

.....

.....

.....

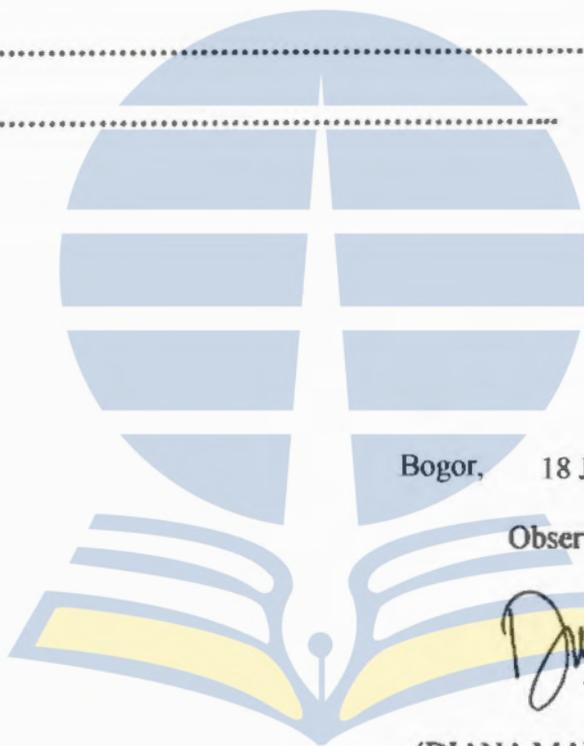
.....

.....

.....

.....

.....



Bogor, 18 Juli 2018

Observer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diana Mariana', is written over the 'Observer' text.

(DIANA MARIANA,S.Pd)

Gilang

C. Petunjuk skor

1. Skor 1, jika tidak sesuai
2. Skor 2, jika kurang sesuai
3. Skor 3, jika sesuai
4. Skor 4, jika sangat sesuai

D. PENILAIAN

No	ASPEK YANG DINILAI	Skor			
		1	2	3	4
RESPON					
1.	Senang dan semangat ketika proses pembelajaran menggunakan media animasi dalam pembelajaran pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.				✓
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi jarak, waktu dan kecepatan dengan mudah				✓
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami.				✓
4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata peserta didik				✓
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru			✓	

C. Petunjuk skor

1. Skor 1, jika tidak sesuai
2. Skor 2, jika kurang sesuai
3. Skor 3, jika sesuai
4. Skor 4, jika sangat sesuai

D. PENILAIAN

No	ASPEK YANG DINILAI	Skor			
		1	2	3	4
RESPON					
1.	Senang dan semangat ketika proses pembelajaran menggunakan media animasi dalam pembelajaran pada materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.				✓
2.	Pengguna dapat menggunakan media animasi dalam pembelajaran tentang materi jarak, waktu dan kecepatan dengan mudah				✓
3.	Media animasi dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sederhana, efektif, komunikatif, dan dialogis yang mudah dipahami				✓
4.	Ilustrasi sesuai dengan lingkungan dan kehidupan nyata peserta didik				✓
5.	Media pembelajaran mencakup bahan untuk peserta didik dan guru			✓	

**Tabulasi Data Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran
Pada Uji Coba Kelompok
Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran**

Pernyataan ke-	O1	O2	O2	Jumlah	Rata-rata
1	4	4	4	12	4.0
2	4	3	4	11	3.7
3	3	4	3	10	3.3
4	4	4	3	11	3.7
5	4	4	4	12	4.0
6	3	3	4	10	3.3
7	4	4	4	12	4.0
Jumlah Total				78.0	26.0
Rata-rata Total				11.1	3.7



Tabulasi Data Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran

Pada Uji Coba Kelompok

Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran

Responden	Pernyataan ke-							Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
	1	2	3	4	5	6	7			
O1	4	4	3	4	4	3	4	26	26	Respon Positif
O2	4	3	4	4	4	3	4	26	26	Respon Positif
O3	4	4	3	3	4	4	4	26	26	Respon Positif



**Tabulasi Data Angket Respon Siswa
Pada Uji Coba Lapangan
Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran**

Pernyataan ke-	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	Jumlah	Rata-rata					
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	160	4.0
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	160	4.0
3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	140	3.5
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	158	4.0
5	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	147	3.7	
Jumlah Total																																								765	19.1						
Rata-rata Total																																								153	3.8						

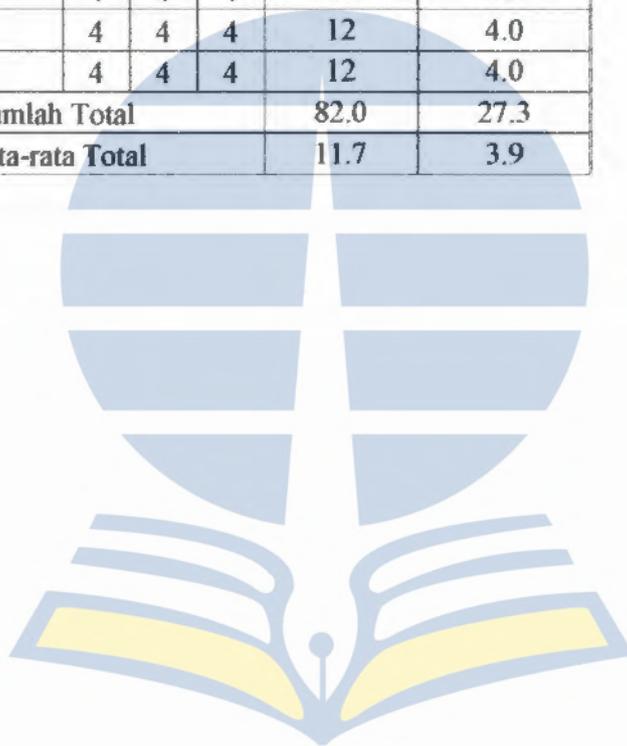


Tabulasi Data Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Lapangan Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran

Responden	Pernyataan ke-					Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
	1	2	3	4	5			
S1	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S2	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S3	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S4	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S5	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S6	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S7	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S8	4	4	4	3	4	19	19	Respon Positif
S9	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S10	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S11	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S12	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S13	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S14	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S15	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S16	4	4	4	4	3	19	19	Respon Positif
S17	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S18	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S19	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S20	4	4	4	4	3	19	19	Respon Positif
S21	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S22	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S23	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S24	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S25	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S26	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S27	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S28	4	4	4	4	3	19	19	Respon Positif
S29	4	4	4	4	3	19	19	Respon Positif
S30	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S31	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S32	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif
S33	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S34	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S35	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S36	4	4	4	3	4	19	19	Respon Positif
S37	4	4	3	4	3	18	19	Respon Negatif
S38	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S39	4	4	4	4	4	20	19	Respon Positif
S40	4	4	3	4	4	19	19	Respon Positif

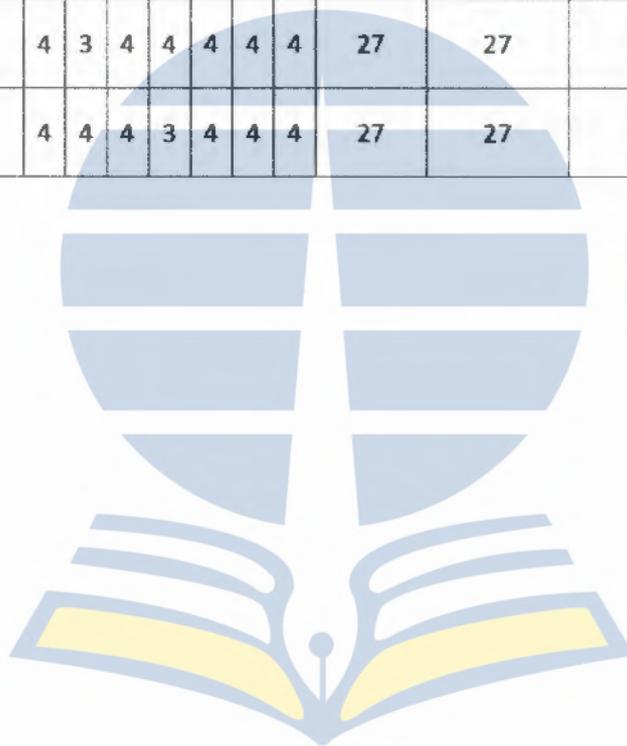
**Tabulasi Data Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran
Pada Uji Coba Lapangan
Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran**

Pernyataan ke-	O1	O2	O2	Jumlah	Rata-rata
1	4	4	4	12	4.0
2	4	3	4	11	3.7
3	4	4	4	12	4.0
4	4	4	3	11	3.7
5	4	4	4	12	4.0
6	4	4	4	12	4.0
7	4	4	4	12	4.0
Jumlah Total				82.0	27.3
Rata-rata Total				11.7	3.9



Tabulasi Data Respon Guru Terhadap Keterlaksanaan Penggunaan Media Pembelajaran Pada Uji Coba Lapangan Untuk Mengukur Tingkat Keaktifan Kegiatan Pembelajaran

Responden	Pernyataan ke-							Total Skor	Median	Kecenderungan Respon
	1	2	3	4	5	6	7			
O1	4	4	4	4	4	4	4	28	27	Respon Positif
O2	4	3	4	4	4	4	4	27	27	Respon Positif
O3	4	4	4	3	4	4	4	27	27	Respon Positif



STORYBOARD

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI DALAM PEMBELAJARAN
UNTUK PENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DASAR
MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN CITEUREUP**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA**

2018

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis dengan judul:

PENELITIAN PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI DALAM PEMBELAJARAN UNTUK PENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DASAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN CITEUREUP. Salawat beserta salam dan keberkahan, mudah-mudahan senantiasa tercurah kepada teladan mulia kita, Rosulullah Muhammad SAW.

Storyboard ini, berfungsi sebagai petunjuk praktis, dalam pembelajaran Matematika, khususnya materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan. Dalam storyboard ini memuat uraian materi jarak, waktu dan kecepatan dan penjabaran rumus-rumus.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Drs Boedhi Oetoyo, M.A selaku Kepala UPBJJ Universitas Terbuka UPBJJ Bogor.
2. Prof. Dr. M.Barliana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, arahan, dan meluangkan waktu dengan sabar dalam memberikan petunjuk dalam penulisan tesis ini.

Dr. Sugilar, M.Pd selaku dosen Pembimbing II yang banyak memberikan motivasi dalam penulisan proposal ini.

11. Dr.Sarkadi,M.Si selaku ekspert ahli yang telah meluangkan waktu dengan sabar dalam memberikan petunjuk dalam penulisan tesis ini.
12. Dra.Hj.Tjutju Rachdinar,MM selaku pengawas TK/SD Dinas Pendidikan Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor
7. Dida Suhaeda S.Pd, selaku Kepala Sekolah SDN Puspanegara 05, Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
8. Eni Rusmiati, S.Pd selaku guru model dalam penelitian ini.
9. Segenap dosen dan staf pengajar Universitas Terbuka Program S2
10. Keluarga besar peneliti serta teman-teman mahasiswa Pascasarjana Universitas Terbuka Bogor.

Penulis menyadari penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis selalu mengharapkan dan menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan. Akhir kata, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi seluruh pihak, terutama yang berminat pada penelitian serupa untuk pengembangan lebih lanjut.

Bogor, April 2018

Penulis

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Selama ini, dalam menyampaikan pelajaran matematika khususnya materi pengukuran waktu, jarak dan kecepatan kerap kali guru dihadapkan pada kesulitan menentukan alat peraga atau media yang dapat mempermudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penguasaan konsep tentang cara menentukan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan. Karena materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan sangat abstrak bagi anak-anak, tak sedikit murid yang belum dapat mencapai kompetensi ini secara tuntas.

Dari permasalahan tersebut, penulis berusaha mencari cara-cara untuk menghadirkan media atau alat peraga yang dapat mempermudah menyampaikan materi pembelajaran sehingga mudah diterima oleh peserta didik dalam memahami konsep dasar matematika khususnya materi pengukuran jarak, waktu dan kecepatan.

Media ini dirancang untuk mempermudah guru dalam penyajian pembelajaran yang efektif demi ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai kompetensi dasar yang terkait. Penulis berharap dengan sumbangan pemikiran sederhana ini dapat membantu memecahkan permasalahan pembelajaran matematika khususnya yang berkaitan dengan pengukuran jarak, waktu dan kecepatan, tidak hanya di lingkungan SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor, tetapi juga bagi pendidikan lain untuk dapat mengembangkan media yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif dan menyenangkan.

B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas tujuan peneliti dan pengembangan adalah:

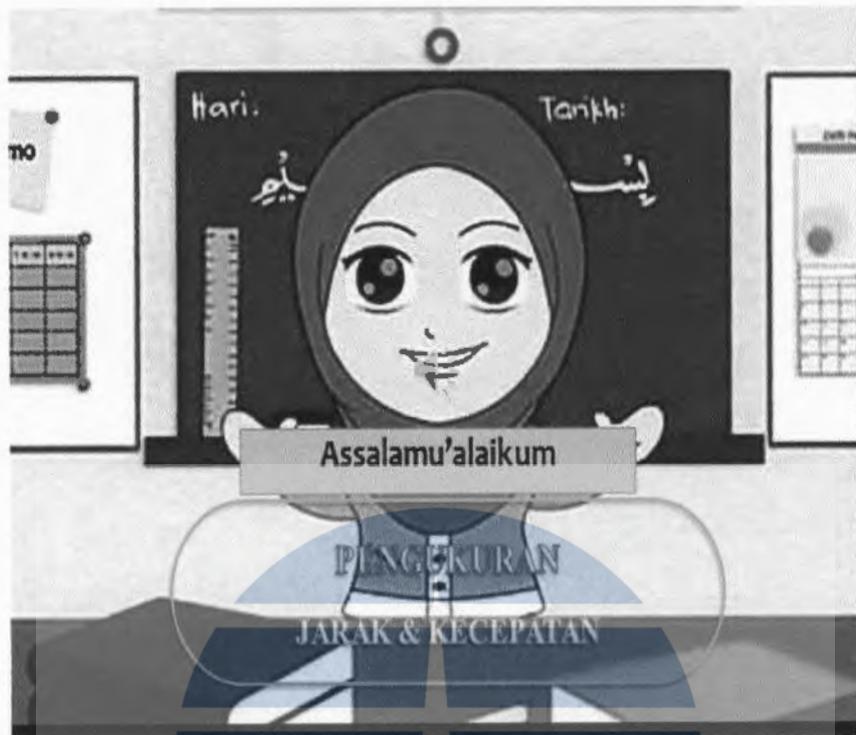
4. Mengembangkan media animasi dalam pembelajaran pemahaman konsep dasar matematika peserta didik pokok bahasan pengukuran jarak dan kecepatan kelas 5 di SD Negeri Puspanegara 05 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
5. Mengetahui kualitas media pembelajaran terhadap pemahaman konsep tersebut jika diterapkan dalam pembelajaran di kelas.
6. Mengetahui tanggapan/respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis animasi terhadap pemahaman konsep dasar matematika pada materi pengukuran jarak dan kecepatan yang dikembangkan.

C. Ruang Lingkup

1. Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan atau slide intro terdiri dari: logo, nama media pembelajaran.





2. Slide Tujuan Pembelajaran

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik diharapkan mampu mengenal jarak dan kecepatan dan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan jarak dan kecepatan

3. Materi Penguasaan Konsep Dasar Waktu, Jarak dan Kecepatan.

SATUAN JARAK ATAU SATUAN PANJANG

Turun = di kali; Naik = di bagi
1 tangga = 1 buah angka "0" [Contoh: m ke cm → 100]

Km = Kacang
Hm = Hijau
Dam = Dalam
M = Mangkok
Dm = Di
Cm = Cari
Mm = Mama

Penguasaan Konsep

- Amati speedometer yang bergerak!
- Menunjukkan angka berapa jarum speedometer tersebut? '90'
- Apa arti jarum yang menunjukkan angka tersebut? 'kecepatan motor/mobil tersebut adalah 90 km / jam'
- Apa arti 90 km / jam? 'motor/mobil dapat menempuh jarak 90 km dalam waktu 1 jam'

90 mjarak tempuh

→ →

1 jam waktu tempuh

Perhatikan Gambar!!

- Pernahkah kalian melihat alat seperti ini?
- Terdapat dimanakah alat tersebut?
- Apa nama alat tersebut?
- Apa kegunaan alat tersebut?
- Tuliskan apa yang biasa terdapat pada alat tersebut?

❖ Kecepatan adalah perbandingan antara jarak dan waktu tempuh suatu kendaraan

Jika mobil dikendarai sampai pukul 08.00 maka jarak yang ditempuh adalah.....km?

0 km 20 km 40 km 60 km 80 km

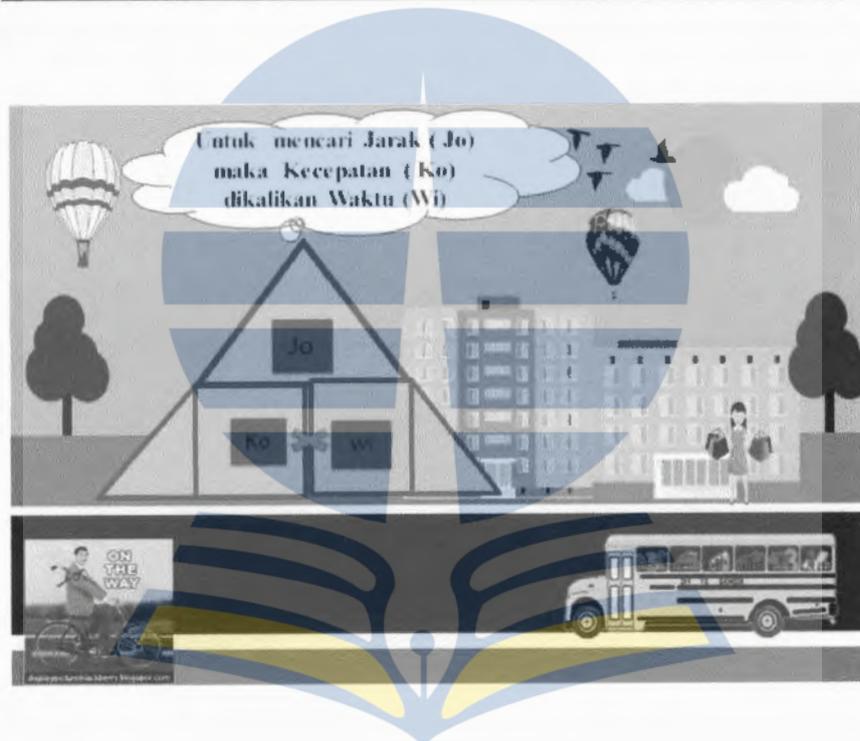
07.00 08.00

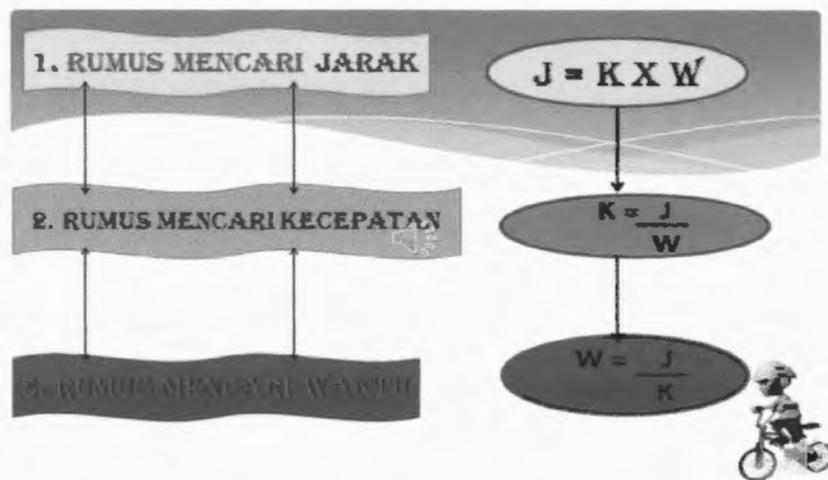
iya... betul

WAKTU	JARAK
07.00	0 KM
08.00	20 KM
09.00	40 KM
09.30	50 KM

Kecepatan = $\frac{\text{jarak yang ditempuh}}{\text{waktu tempuh}}$

$\frac{20}{1} = 20 \text{ km/jam}$





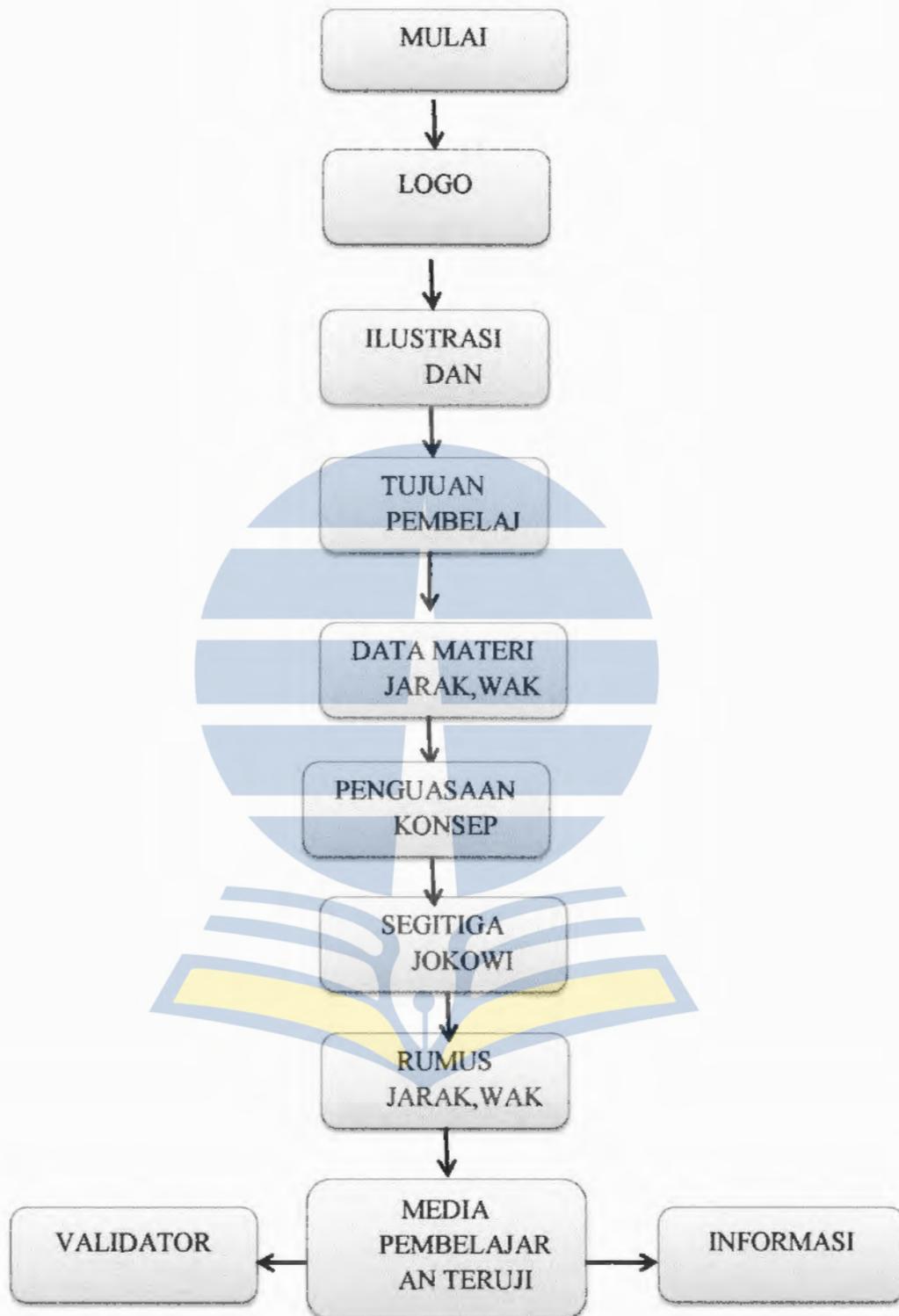


FOTO DOKUMENTASI





