

PROPOSAL

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA MATERI BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV SDN 01 KALIJAGA TENGAH



Oleh

HAFIZATUN NAJAH

190102045

**Proposal ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) pendidikan
program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FIP)

UNIVERSITAS HAMZANWADI

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA MATERI BILANGAN BULAT
SISWA KELAS IV SDN 01 KALIJAGA TENGAH**

**HAFIZATUN NAJAH
NPM: 190102045**

proposal ini ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Dalam mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyetujui untuk dilakukan penelitian...:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Donna Boedi Maritasari, M. Pd
NIDN. 0809038701

Doni Septu Marsa Ibrahim, M. Pd.
NIDN. 0807098503

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Muhammad Husni, M. Pd
NIDN. 0802038801

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat, taufik, dan hidayah serta inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SD 01 Kalijaga Tengah”. Tidak lupa sholawat serta salam peneliti ucapkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membuka jalan bagi umat-Nya untuk dapat berjalan ke jalan yang benar.

Penulis skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bimbingan, bantuan, dukungan moril dan spritual dari berbagai pihak. Oleh sebab itu melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kepada orang tua yang senantiasa selalu memberikan do'a yang tidak henti-hentinya.
2. Ibu Dr.Ir. Hj. Sitti Rohmi Djalilah, M. Pd, selaku Rektor Universitas Hamzanwadi yang sampai saat ini masih terus berkembang menjadi lebih baik lagi.
3. Bapak Muhammad Sururudin, M.Pd, selaku Dekan FIP Universitas Hamzanwadi yang turut membantu dalam berlangsungnya kegiatan-kegiatan kampus demi menjadi kemajuan yang lebih baik.
4. Bapak Muhammad Husni, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan guru sekolah dasar dan Yul Alfian Hadi, M.Pd selaku sekretaris prodi yang turut membantu kelancaran administrasi.
5. Ibu Dr. Donna Boedi Maritasari, M. Pd, selaku pembimbing I yang telah dengan tulus ikhlas membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini bisa terselesaikan
6. Bapak Doni Septu Marsa Ibrahim, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah dengan tulus ikhlas membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
7. Untuk semua guru-guru dan dosen saya berterimakasih untuk ilmu yang telah diberikan.
8. Untuk diri saya sendiri, terimakasih sudah bertahan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala jasa baik bapak dan ibu dalam membantu penyusunan skripsi ini . Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini, masih banyak terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan

saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan selanjutnya.

Kalijaga Tengah, september 2023

Hafizatun Najah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR BAGAN.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Fokus Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
G. Manfaat Pengembangan	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Media Pembelajaran.....	9
a. Pengertian Media Pembelajaran.....	9
b. Fungsi Media Pembelajaran.....	11
c. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	14
2. Video Animasi	15
a. Pengertian video animasi	15
b. Kelebihan dan Kekurangan Video Animasi.....	18
3. Bilangan Bulat.....	20
a. Pengertian Bilangan Bulat.....	20
b. Penjumlahan bilangan bulat	21
c. Pengurangan bilangan bulat	22
d. Perkalian bilangan bulat	23
e. Pembagian bilangan bulat	23
B. Kajian Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Pikir	25

D. Pertanyaan Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Model Pengembangan	28
B. Prosedur Pengembangan	30
C. Desain uji coba produk.....	35
1. Subjek Uji Coba	35
2. Teknik pengumpulan data	36
3. Instrumen Pengumpulan Data	38
4. Teknik analisis data.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan terus berkembang seiring keterbaruan kurikulum dan perangkat pembelajaran. Pengembangan merupakan salah satu bidang kawasan teknologi pendidikan yang dilakukan selagi upaya penyelesaian permasalahan dalam pembelajaran terkait temuan dalam analisis kebutuhan. Pemanfaatan teknologi pada hakikatnya adalah bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan dunia digital dalam dunia pendidikan juga memiliki pengaruh yang signifikan pada pola interaksi guru dan siswa. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan sangat perlu untuk dikembangkan dari berbagai ilmu yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa. Pendidikan menjadi salah satu bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendewasaan manusia untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan juga berperan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan mengembangkan rasa ingin tahu siswa, sehingga siswa mampu menemukan berbagai hal baru dan merekonstruksi pengetahuannya sendiri.

Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kualitas bangsa itu sendiri. Untuk memperlancar proses pendidikan diperlukan suatu wadah atau lembaga yang disebut sekolah. Secara sistematis sekolah telah merencanakan bermacam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan bermacam kesempatan bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar sehingga siswa memperoleh pengalaman pendidikan. Sekolah dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangannya kearah suatu tujuan yang dicita-citakan dalam pendidikan. Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan dan keterampilan seseorang diperoleh melalui belajar (Hudojo, 1988). Menurut Tutik Rachmawati, dkk (2015:38-39) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan yang pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang bilangan. Untuk dapat menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak usia dini. Matematika memiliki peranan

sangat besar dalam kehidupan mendatang, namun saat ini pelajaran matematika menjadi pelajaran yang menakutkan bagi kebanyakan siswa. Sehingga perlu diberikan model-model pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk bisa memenuhi, menguasai konsep-konsep matematika dengan benar. Penerapan model pembelajaran menjadi salah satu faktor utama dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan ketika menerapkan model pembelajaran yang sesuai maka proses pembelajaran dan hasil belajarnya pun akan sesuai dengan yang diharapkan. Model pembelajaran adalah seperangkat rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran serta membimbing aktivitas pelajaran di kelas (Martono, 2015; 71).

Namun sampai saat ini pembelajaran matematika seringkali dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan dan tidak menyenangkan oleh sebagian siswa terutama dalam materi bilangan bulat. Terdapat banyak kendala yang membuat guru kesulitan dalam kegiatan belajar seperti kurangnya ketersediaan media pembelajaran, rendahnya motivasi belajar siswa, serta kurangnya partisipasi siswa saat pelaksanaan pembelajaran di kelas membuat siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika sehingga banyak siswa yang kurang memahami materi pembelajaran ketika guru sedang menjelaskan dan mencontohkan materi pembelajaran khususnya pada materi bilangan bulat sehingga guru dituntut untuk memberikan pengajaran yang baik, menciptakan suasana yang kondusif untuk belajar dan inovatif menggunakan media belajar yang menarik agar siswa dapat memahami materi pelajaran dan tujuan pelajaran dapat tercapai.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yakni dengan mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan hal yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan media pembelajaran dapat menjadi alat, sarana, perantara dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan sesuatu pesan dan gagasan. Media pembelajaran berperan untuk mempermudah proses transfer informasi dari guru ke siswa, sehingga dengan mudah juga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa. Media akan membuat siswa terlibat langsung dalam pembelajaran jika dirancang dan disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan siswa sehingga lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang cocok untuk mata pelajaran matematika yakni media video animasi. Animasi merupakan media audiovisual yang memiliki unsur gerak yang mampu menarik perhatian siswa sehingga memotivasi dalam kegiatan belajar. Penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran akan dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan proses pembelajaran akan lebih menarik bagi siswa.

Video merupakan media elektronik yang mampu menggabungkan teknologi audio dan visual secara bersama sehingga menghasilkan suatu tayangan yang dinamis dan menarik. Media video memiliki fungsi sebagai media pembelajaran yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris (Arsyad 2003). Fungsi atensi yaitu media video dapat menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi audiens pada materi video,

fungsi afektif merupakan media video yang mampu mengunggah emosi dan sikap audiens, fungsi kognitif dapat mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran untuk memahami dan mengingat pesan atau informasi yang terkandung dalam gambar atau lambang, sedangkan fungsi kompensatoris adalah memberikan konteks kepada audiens yang kemampuannya lemah mengorganisasikan dan mengingat kembali informasi yang telah diperoleh. Dengan demikian media video dapat membantu siswa yang lemah dan lambat dalam menerima dan memahami materi yang disampaikan khususnya dalam materi bilangan bulat.

Dwidayati (2018) menyatakan bahwa matematika yang diajarkan disekolah dan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangatlah berbeda. Maka dari itu guru harus mampu mengembangkan pembelajaran matematika yang memberikan hubungan antara matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan matematika disekolah. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan harus memberi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah melalui pembelajaran berbasis budaya (berkearifan lokal). Pembelajaran berbasis budaya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu inovasi dalam menghilangkan anggapan bahwa matematika itu cenderung kaku serta menghubungkan suatu yang menarik seperti budaya sehingga anggapan masyarakat terhadap matematika akan lentur (Maternity, dkk 2020).

Peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika yaitu media video animasi untuk anak SD, karena karakteristik belajar anak SD pada umumnya adalah meniru, mengamati, dan sangat tertarik pada animasi. Pada video animasi disajikan dengan gambar sebuah alat musik tradisional yang menarik yang bernama alat musik kulitang, alat musik tradisional ini berasal dari Sulawesi yang dimainkan dengan cara dipukul, serta warna-warna yang disukai oleh anak SD, dunia anak merupakan dunia permainan. Maka dari sinilah, peneliti mencoba mengembangkan suatu media berbasis video animasi pembelajaran yang didalamnya mengandung unsur edukatif dan berkearifan lokal. Tujuan dari pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini yaitu agar siswa bisa lebih senang dan memahami materi yang sedang dipelajarinya khususnya pada materi bilangan bulat. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah juga dapat dijadikan sebagai alat untuk memperkenalkan kebudayaan. Matematika perlu difungsikan sebagai sarana dalam menumbuhkan kembangkan kecerdasan, kemampuan, dan keterampilan, guna membentuk kepribadian peserta didik.

Peneliti mengembangkan video animasi ini dilatar belakang oleh kebutuhan siswa kelas IV SD 01 Kalijaga Tengah yang mengalami kesulitan dalam memahami materi bilangan bulat. Media pembelajaran berbasis video animasi ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi bilangan bulat sesuai karakteristik dan kondisi siswa. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika

Berbasis Video Animasi Pada Materi Bilangan Bulat Kelas IV SD 01 Kalijaga Tengah”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Beberapa siswa kurang meminati pelajaran matematika karena kurangnya media pembelajaran.
2. Rendahnya keterampilan berhitung siswa karena kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika.
3. Siswa cenderung bingung bagaimana untuk menyelesaikan masalah menghitung bilangan bulat karena tidak ada media pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai fokus penelitian yaitu:

1. Media pembelajaran video animasi hanya dikembangkan pada mata pelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
2. Materi yang disajikan hanya materi bilangan bulat.
3. Media yang digunakan masih buku paket yang berisi gambar dan belum pernah menggunakan media yang berupa video animasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian adalah “Bagaimana pengembangan media pembelajaran matematika

berbasis video animasi pada materi bilangan bulat kelas IV SDN 01 Kalijaga Tengah”

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada materi bilangan bulat yang baik dan layak digunakan dalam proses belajar mengajar siswa kelas IV SDN 01 Kalijaga Tengah

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran bilangan bulat dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Materi yang disampaikan adalah materi tentang permasalahan yang berkaitan dengan bilangan bulat.
2. Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa file video animasi didalamnya berisi konsep pemahaman materi tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
3. Desain media pembelajaran ini menggunakan video dengan desain semenarik mungkin dengan membuat alat musik tradisional didalam video agar peserta didik bisa lebih fokus dan senang untuk belajar sambil mengenalkan kearifan lokal pada siswa.

G. Manfaat Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti berharap agar hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis video dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya:

a. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah dapat menambah wawasan peneliti dan sebagai kajian pengembangan video animasi sebagai media pembelajaran.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Dapat memberikan wawasan yang lebih jelas tentang proses pengembangan dan menjadi sarana dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat serta dapat menambah pengalaman sebagai calon dari pendidik.

2. Bagi guru

Dilaksanakannya penelitian pengembangan ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran khususnya pada materi bilangan bulat.

3. Bagi siswa

Diharapkan siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan dan merasa terbantu dengan adanya media pelajaran matematika.

4. Bagi sekolah

Memberikan suatu kontribusi yang bermanfaat dalam proses kegiatan belajar mengajar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dengan menggunakan media sebagai pendukung sehingga pembelajaran tidak monoton.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi ini adalah memudahkan siswa untuk memahami konsep bilangan bulat dengan cepat dengan tidak menjadikan buku sebagai satu-satunya sumber belajar. Selain itu media yang akan dikembangkan juga memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu, Pengembangan video animasi hanya terbatas pada materi tertentu seperti berhitung bilangan bulat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran.

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar (Nurseto,2011,hal.20). Menurut Nurseto (2011), “*Association for Education and Technology* (AECT) mengartikan kata ‘media’ sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. Ada juga yang mengatakan media berasal dari bahasa latin ‘*medius*’ yang berarti tengah, perantara, pengantar. Pengertian ini mengacu pada perantara yang mendistribusikan pesan dari pemberi pesan. Perantara dapat berbentuk alat fisik. Media pembelajaran merupakan sebuah sarana perantara yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sebagai alat bantu guru dalam mengajar dan pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Selain itu, media pembelajaran berguna untuk membantu guru yang mempunyai kekurangan dalam hal menyampaikan materi ajar. Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dalam memaksimalkan penyampaian materi ajar, membantu dalam mengajar, dan memotivasi peserta didik dalam belajar. Keberadaan media pembelajaran juga dapat mengubah materi pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret

sehingga siswa menjadi aktif dan memperoleh pengalaman langsung melalui media pembelajaran.

Secara garis besar, pengertian media pembelajaran adalah sebagai sarana perantara, alat bantu mengajar, alat bantu guru, sarana pembawa/penyalur pesan, sumber belajar, dan alat untuk membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari guru kepada peserta didik serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar yang efektif, efisien dan dapat meningkatkan prestasi peserta didik menjadi lebih baik. Secara umum media pembelajaran dalam pendidikan disebut “media”, yaitu berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk berpikir (Gagne & Budi, 2011). Menurut Briggs (sebagaimana dikutip oleh Tryanto, 2013,hal.299) menyatakan media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Menurut Antero (2016) media merupakan prantara penyalur pesan/informasi yang dapat merangsang siswa agar mendapati rasa ingin belajar.

Musfiqon (2012) menyatakan bahwa media merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dengan desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Latuheru (sebagaimana dikutip oleh Istyanto, 2011), menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar

dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Menurut Sadiman, dkk. (2008: hal.7) media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim dan penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian mahasiswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Berdasarkan pengertian-pengertian yang telah diberikan, maka media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi sebagai penyalur pesan/informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Media pembelajaran mempunyai peranan penting untuk efektivitas proses pembelajaran. Dalam mendidik pelajar, metode pembelajaran yang hanya menggunakan penyampaian materi satu arah seperti menyampaikan ceramah dapat membuat peserta didik merasa bosan dan kurang termotivasi didalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media pembelajaran seseorang pengajar diuntut untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam menciptakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran yang benar dapat meningkatkan interaksi antara guru dan siswa dan mengurangi rasa bosan dalam mengikuti pembelajaran (Akrim, 2018).

b. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media dianggap baik saat pesan tersebut tersampaikan sesuai dengan esensi pesan dimaksud. Karakteristik pesan atau informasi beragam sehingga diperlukan pemilihan media yang relevan untuk membantu tersalurnya pesan dengan benar. Pada dasarnya, fungsi media pembelajaran adalah sebagai sumber belajar. Beberapa fungsi media pembelajaran yang penting meliputi menarik perhatian siswa, membantu mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran, membuat pembelajaran lebih komunikatif dan produktif, menghilangkan kebosanan peserta didik dan meningkatkan komunikasi. Fungsi-fungsi tersebut didasarkan pada kajian ciri-ciri umum media pembelajaran, seperti kemampuan merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi informasi. Selain itu, bahasa yang digunakan dalam menyampaikan pesan juga penting, baik itu bahasa verbal maupun nonverbal. Terakhir, efek yang ditimbulkan oleh media pembelajaran dapat diamati dalam bentuk perubahan tingkah laku dan sikap siswa melalui interaksi mereka dengan pesan yang disampaikan. Oleh karena itulah fungsi media pembelajaran terbagi menjadi beberapa bagian, diantaranya:

a. Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar.

Secara teknis, media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar. Dalam kalimat “sumber belajar” ini tersirat makna keaktifan, yakni sebagai penyalur, penyampai, penghubung, dan lain-lain.

b. Fungsi semantik.

Yakni kemampuan media dalam menambah perbendaharaan kata (simbol verbal) yang makna atau maksudnya benar-benar dipahami peserta didik.

c. Fungsi manipulatif.

Fungsi manipulatif ini didasarkan pada ciri-ciri (karakteristik) umum yang dimilikinya seperti mengatasi batas-batas ruang dan waktu dan mengatasi keterbatasan inderawi.

Ada beberapa pendapat tentang fungsi media pembelajaran. Peranan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian yang sangat menentukan efektivitas efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran. Mckown dalam bukunya "*Audio Visual Aids To Instruction*" mengemukakan empat fungsi media. Keempat fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengubah titik berat pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi kongkret, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
- b. Membangkit motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi pembelajar, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian peserta didik.
- c. Memberikan kejelasan, agar pengetahuan dan pengalaman siswa dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media dapat memperjelas hal itu.

- d. Memberikan stimulus belajar, terutama rasa ingin tahu siswa. Daya ingin tahu perlu dirangsang agar selalu timbul rasa keingintahuan yang harus dipenuhi melalui penyediaan media.

Rowntree mengemukakan enam fungsi media, yaitu:

- a. Membangkit motivasi belajar
- b. Mengulang apa yang telah dipelajari
- c. Menyediakan stimulus belajar
- d. Mengaktifkan respon siswa
- e. Memberikan umpan balik dengan segera, dan
- f. Menggalakkan latihan yang serasi.

Media juga berfungsi secara efektif dalam konteks pembelajaran yang berlangsung tanpa kehadiran guru. Media sering kali berperan sebagai “kemasan” untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, tujuan telah ditetapkan, petunjuk atau pedoman kerja untuk mencapai tujuan telah diberikan, bahan-bahan atau material telah disusun secara sistematis, dan alat ukur atau evaluasi juga telah disertakan. Media pembelajaran yang memerlukan situasi seperti itu dapat berwujud modul, paket belajar, kaset (video) dan perangkat lunak lainnya. Dalam hal ini guru atau instruktur berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran.

c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran Matematika.

Jika ditelusuri lebih jauh tentang berbagai variasi media pembelajaran, tentu banyak sekali jenis media yang sudah dikembangkan oleh para praktisi

pendidikan. Sadiman, Rahardjo, Haryono, dan Rahardjito (2002,hal19) menyajikan beberapa taksonomi yang sangat berguna bagi kita didalam mempelajari jenis media menurut Brets, Duncan, Briggs, Gagne, sampai dengan pembagian media menurut Edling. Menurut Asyhar (2011) membagi jenis media pembelajaran kedalam empat bagian, yakni:

- a. Media visual, adalah media yang hanya melibatkan indera penglihatan
- b. Media audio, adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata.
- c. Media audiovisual, adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Sifat pesan yang dapat disalurkan melalui media dapat berupa pesan verbal dan non verbal. Contohnya media video animasi
- d. Multimedia, adalah media yang melibatkan berbagai indera dalam sebuah proses pembelajaran. Yang termasuk dalam media ini adalah segala sesuatu yang memberikan pengalaman secara langsung melalui komputer dan internet, bisa juga melalui pengalaman berbuat dan pengalaman terlibat.

Pembagian yang lebih lengkap dapat dilihat pada jenis media pembelajaran menurut Pribadi (2011:88), dimana dikatakan bahwa pada dasarnya media pembelajaran dapat diklasifikasi menjadi delapan bagian, yaitu:

- a. Orang
- b. Objek
- c. Teks
- d. Audio
- e. Visual
- f. Video
- g. Komputer Multimedia
- h. Jaringan komputer

2. Video Animasi

a. Pengertian Video Animasi

Secara empiris “video” berasal dari sebuah singkatan yang dalam bahasa Inggris yaitu “visual” dan “audio”. Kata “vi” merupakan singkatan dari visual yang berarti gambar, sedangkan pada kata “deo” adalah singkatan dari “audio” yang berarti suara. Ada juga pendapat yang menyebutkan video sebenarnya berasal dari bahasa Latin, *video-vidi-visum* yang artinya “melihat” atau memiliki kemampuan penglihatan. Media video atau audio visual merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang menggabungkan antara dua unsur yaitu unsur suara (audio) dan unsur gambar (visual) karena melibatkan aspek pendengaran dan penglihatan. Ummysalam (2017) menjelaskan bahwa media audio visual juga diartikan sebagai suatu prantara yang penyampaiannya melalui pendengaran dan pandangan sehingga dapat membuat siswa mampu memperoleh

pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Salah satu media video yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media video animasi.

Istilah “animasi” berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup atau semangat. Animasi dapat diartikan sebagai serangkaian gambar yang digabungkan sehingga objek-objek tampak bergerak secara berurutan dan teratur sesuai dengan urutan yang telah ditentukan. Pengertian lain juga disebutkan oleh bahwa video animasi adalah gambar yang berasal dari kumpulan objek yang disusun secara khusus sehingga bergerak sesuai alur yang sudah ditentukan pada setiap hitungan waktu. Secara umum animasi merupakan proses menghidupkan, menggerakkan objek yang sebelumnya tidak hidup. Animasi dapat berupa gambar-gambar yang memberikan dorongan, kekuatan, semangat dan emosi kepada objek-objek tersebut agar terlihat hidup. Objek dalam gambar animasi dapat berupa tulisan, bentuk benda, dan warna. Animasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik jika digunakan dengan tepat. Beberapa manfaat yang diperoleh dengan menggunakan animasi sebagai media pembelajaran antara lain:

- 1) Menunjukkan objek dengan idea
- 2) Menjelaskan konsep yang sulit
- 3) Menjelaskan konsep yang abstrak menjadi kongkrit
- 4) Menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural
- 5) Menarik perhatian dengan adanya pergerakan dan suara yang selaras
- 6) Memperindah tampilan persentasi

7) Mempermudah penggambaran dari suatu materi

Pengertian media video animasi menurut Rahmayanti & Istianah (2018) mengemukakan bahwa “media video animasi adalah media audio visual dengan menggabungkan gambar animasi yang dapat bergerak dengan diikuti audio sesuai dengan karakter animasi. Adapun pengertian media video animasi menurut Husni (2021), mengemukakan pengertian video animasi adalah “pergerakan satu frame dengan frame lainnya yang saling berbeda dalam durasi waktu yang telah ditentukan, sehingga menciptakan kesan bergerak dan juga terdapat suara percakapan atau dialog dan suara-suara lainnya”. Selain itu, pendapat Johari et al. (2016) menyatakan bahwa “media animasi merupakan pergerakan sebuah objek atau gambar sehingga dapat berubah posisi. Selain pergerakan objek dapat mengalami perubahan bentuk dan warna”.

Media video animasi merupakan alat pendukung atau perangkat pembelajaran yang membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Video animasi adalah serangkaian gambar yang bergerak yang terbentuk dari berbagai objek yang disusun secara khusus dan mengikuti urutan waktu yang telah ditentukan. Objek-objek tersebut dapat berupa gambar manusia, teks, hewan, tumbuhan, gedung, dan lain sebagainya. Berikut manfaat video animasi untuk media pembelajaran adalah:

- 1) Dapat menampilkan secara visual dan audio dalam bentuk animasi, gambar atau video sebuah objek yang besar dan jauh.
- 2) Dapat menampilkan secara visual baik dalam bentuk gambar atau animasi sebuah zat atau objek yang sangat kecil dan tidak mungkin dilihat dengan mata telanjang, seperti bentuk ion.
- 3) Mampu menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat.
- 4) Dapat menyajikan bentuk animasi dan simulasi dari benda atau peristiwa yang berbahaya.

b. Kelebihan dan Kekurangan Video Animasi.

Kelebihan dari penggunaan media video animasi adalah:

- 1) Video animasi pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas, terutama siswa dengan cara diakses di media sosial seperti *youtube, tik tok, facebook*, dan media sosial lainnya.
- 2) Video animasi pembelajaran dapat dipakai dalam jangka waktu yang panjang dan kapanpun jika materi yang terdapat dalam video ini masi relevan dengan materi yang ada.
- 3) Media pembelajaran yang simpel dan menyenangkan.
- 4) Membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran daan membantu guru dalam proses pembelajaran.

Sedangkan kekukarang dari pemanfaatan media video animasi anantara lain:

- 1) Penggunaannya memerlukan media lain sebagai alat bantu karena media ini hanya dapat dipergunakan dengan bantuan media komputer, laptop, notebook dan memerlukan bantuan proyektor dan speaker saat digunakan pada proses pembelajaran dikelas.
- 2) Memerlukan biaya yang cukup besar dalam memproduksi video animasi.
- 3) Memerlukan waktu lebih dalam merancang, proses pembuatan hingga, dan evaluasi sehingga media video dapat digunakan.

Untuk menghadapi kekurangan tersebut, maka strategi yang digunakan adalah:

- 1) Mempersiapkan alat-alat media video pembelajaran yakni dengan membuat tempat permanen untuk peralatan media video pembelajaran seperti LCD proyektor, speaker, stop kontak dan lainnya.
- 2) Guru bisa melakukan proses pembuatan video pembelajaran dari *smartphone* sendiri, seperti perekaman gambar hingga pengeditan melalui situs-situs online dan aplikasi gratis.
- 3) Guru harus kreatif dan mampu meluangkan waktu dalam proses pembuatan video.

3. Bilangan Bulat

a. Pengertian Bilangan Bulat.

Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif dan bilangan bulat nol. Bilangan seperti 1, 2, 3, 4, 5 disebut dengan bilangan bulat positif, sedangkan bilangan -1, -2, -3, -4, -5, disebut bilangan bulat negatif. Bilangan nol berada diantara bilangan positif dan bilangan negatif, sebelah kiri dari bilangan nol merupakan bilangan negatif dan sebelah kanan dari bilangan nol disebut bilangan bulat positif. Jika terdapat bilangan yang letaknya semakin ke kiri maka nilai dari bilangan tersebut semakin kecil sedangkan jika letak bilangannya semakin ke kanan maka nilai bilangan tersebut nilainya semakin besar.



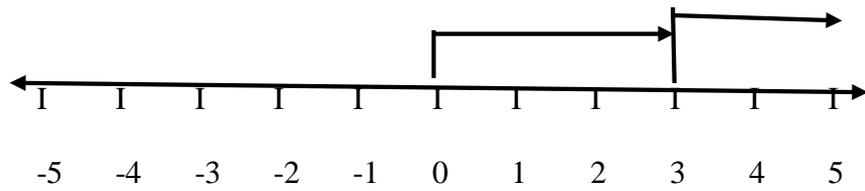
Gambar 1.1 posisi garis bilangan bulat positif dan negatif

Bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan anak panah yang berada pada garis bilangan. Anak panah tersebut mempunyai arah dan panjang, arah dari anak panah menunjukkan arah sedangkan panjang dari anak panah menunjukkan banyaknya satuan. Jika anak panah menunjukkan ke arah kiri dan berhenti pada bilangan 3 maka anak panah tersebut menunjukkan -3, dan jika anak panah menunjukkan ke arah kanan dan berhenti pada bilangan 3 maka anak panah tersebut menunjukkan +3.

1. Penjumlahan Bilangan Bulat

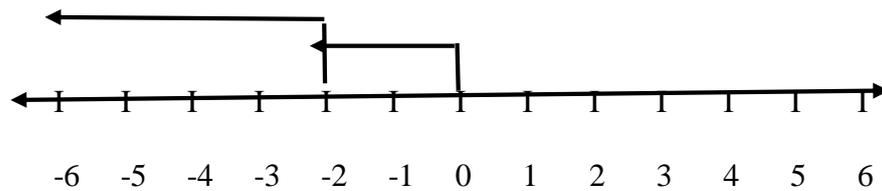
- a. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif

Contoh: $3 + 2 = 5$



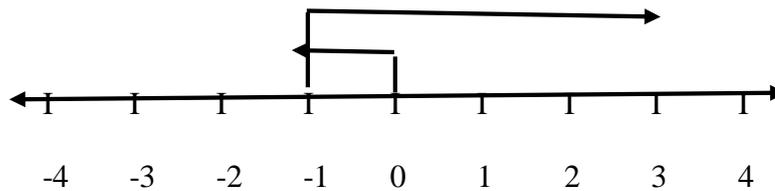
- b. Penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif

Contohnya: $-2 + (-4) = -6$



- c. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif

Contohnya: $-1 + 4 = 3$

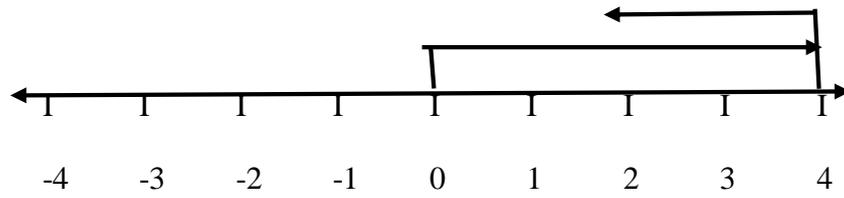


2. Pengurangan Bilangan Bulat

Bilangan yang dikurang dimulai dari nol. Bilangan pengurangan dimulai dari titik terakhir bilangan yang akan dikurang. Pengurangan adalah lawan pengerjaan dari penjumlahan.

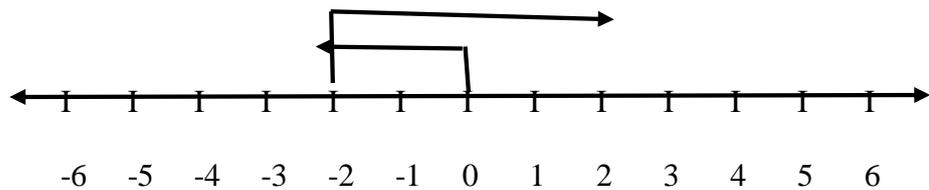
- a. Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif

Contohnya: $4 - 2 = 2$



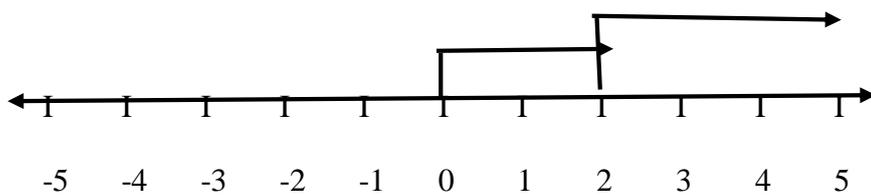
b. Pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif

Contohnya: $-2 - (-4) = 6$ atau $2 - (-4) = 2 + 4 = 6$



c. Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif

Contoh: $2 - (-3) = 5$ atau $2 - (-3) = 5$



B. Kajian Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian-penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan serta spesifikasi produk yang terdahulu dengan produk yang akan peneliti lakukan sebagai berikut:

1. Ifa Datus Saadah (2018), melakukan penelitian dengan judul “pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan menggunakan *adobe after effect*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan menggunakan *adobe after effect*. Media pembelajaran berbasis video animasi yang dikembangkan dinilai efektif dilihat dari respon siswa yang positif terhadap pembelajaran matematika berbasis video animasi sebesar 85%. Media pembelajaran matematika berbasis video animasi juga dinilai efektif jika dilihat dari hasil belajar siswa dengan ketuntasan hasil belajar mencapai 100%.
2. Rosi Wahyana (2018) melakukan penelitian dengan judul “pengembangan video pembelajaran animasi menggunakan proshow pada materi satuan ukur dan berat”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan pengembangan bahan ajar berbantuan video pembelajaran materi satuan ukur dan berat pada pembelajaran matematika SD yang layak digunakan menurut para ahli validasi dari ahli materi, ahli media, dan membantu siswa untuk belajar lebih mandiri dan nyaman dalam proses belajar serta siswa sangat tertarik dengan video pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat menarik minat siswa dan membantu dalam memahami pelajaran. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini relevan dengan penelitian

Ifa Datus Saadah (2018) karena sama-sama menggunakan metode Research & Development, sama-sama mengkaji mata pembelajaran matematika ditingkat sekolah dasar. Perbedaan penelitian ini terletak pada materi yang akan dikaji serta kelas yang akan dijadikan subjek penelitian pun berbeda.

C. Kerangka Pikir

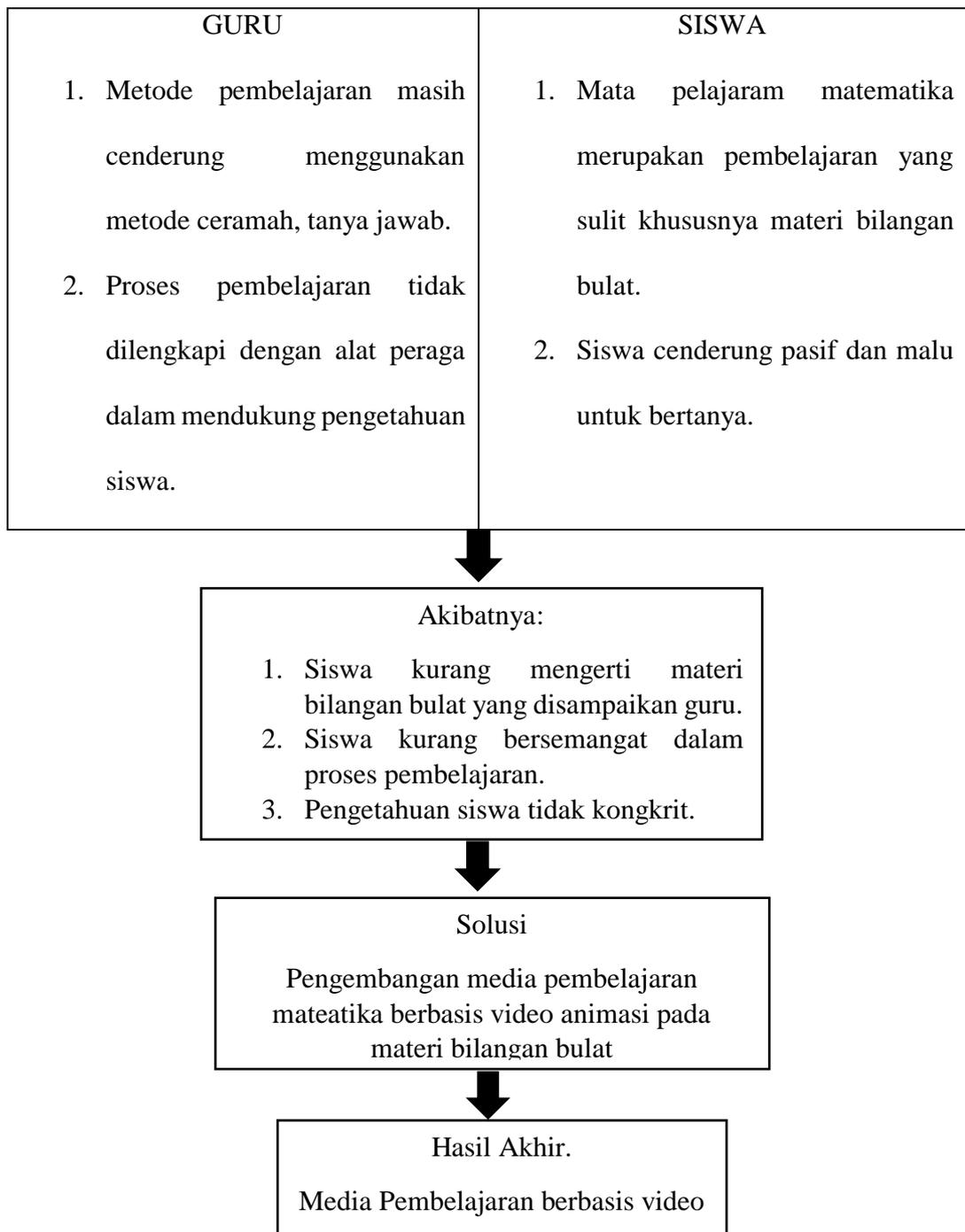
Berdasarkan hasil obeservasi pembelajaran yang telah dilakukan dikelas IV SDN 01 Kalijaga Tengah terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan diantaranya bahwa mata pelajaran matematika menurut sebagian siswa itu sebagai mata pelajaran yang sulit, dikarenakan mata pelajaran matematika menuntut siswa dalam kemampuan berhitung sehingga menyebabkan nilai siswa yang bervariasi dengan minimal 40an dan maksimalnya 90an. Selain itu metode yang digunakan oleh guru masih cenderung pada metode ceramah sehingga guru yang lebih aktif dan menyebabkan siswa pasif dalam proses pembelajaran dan hanya siswa tertentu saja yang bertanya jika siswa paham tapi jika tidak siswa enggan untuk bertanya.

Selain metode, media berupa alat peraga pun tidak digunakan guru dalam menyampaikan materi pada proses pembelajaran dikarenakan alat peraga sudah rusak atau tidak ada, terlebih pada materi bilangan bulat. Hal ini yang menjadikan siswa kurang bersemangat dan sering mengantuk dalam proses pembelajaran. Untuk itu peneliti melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi materi

bilangan bulat yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Media pembelajaran audio visual berbasis video animasi adalah salah satu pemilihan media pembelajaran yang cocok digunakan karena mampu menyajikan materi yang lebih menarik.

Problematika Permasalahan
Pembalajaran di SDN 1 Kalijaga Tengah





Gambar 2.2 Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian.

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan pada bab 1, dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian, penjabaran meliputi 3 hal sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan media video animasi bilangan bulat yang baik?
2. Bagaimana kualitas media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran?
3. Apakah produk yang dihasilkan layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Menurut Bong and Gall (1983) mereka mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai “sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang sudah ada atau mengembangkan produk baru. Penelitian pengembangan juga dapat digunakan untuk menemukan pengetahuan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi. Pendapat lain juga mendefinisikan penelitian dan pengembangan sebagai “usaha mengembangkan suatu produk untuk dimanfaatkan atau digunakan, bukan untuk menguji teori” (Gay, 1991). Sedangkan Seals dan Richey (1994) mendefinisikan penelitian dan pengembangan “sebagai prosedur atau langkah-langkah pengkajian secara sistematis terhadap desain, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria validitas, praktis dan efektif”. Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang menghasilkan suatu luaran atau produk, dan menguji efektifitasnya.

Richey dan Nelson (1996) mengungkapkan bahwa penelitian pengembangan dibedakan menjadi dua tipe. Tipe yang pertama difokuskan pada pendesainan dan evaluasi atas produk atau program tertentu dengan tujuan

untuk mendapatkan gambaran tentang proses pengembangan serta mempelajari kondisi yang mendukung bagi implementasi program tersebut. Sedangkan tipe kedua dipusatkan pada pengkajian terhadap program pengembangan yang dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang prosedur pendesainan dan evaluasi yang efektif. Menurut Akker dan Plomp (1993) mendefinisikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan. Pertama, penelitian pengembangan yang didasarkan pada tujuan untuk pengembangan prototipe produk. Kedua, yang didasarkan pada tujuan merumuskan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi prototipe produk tersebut.

Secara mendasar dapat digaris bawahi bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk tertentu yang dianggap baru atau memperbaiki produk yang sebelumnya sudah ada guna memperbaiki sistem yang ada. artinya penelitian pengembangan menghasilkan sebuah produk. Penelitian pengembangan menitikberatkan pada pengujian produk yang dikembangkan (validasi), untuk mengevaluasi apakah produk yang dikembangkan tersebut lebih efektif, efisien, dan menarik dibandingkan dengan produk yang sudah ada sebelumnya. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Produk yang dihasilkan meliputi buku dan bahan ajar, modul, bahan pelatihan, materi belajar, media, evaluasi, metode pembelajaran, model pembelajaran, strategi

pembelajaran, skenario pembelajaran dan sistem pengelolaan dalam pembelajaran dan lain sebagainya (perangkat pembelajaran) yang berkaitan dengan sistem pendidikan dan pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SDN 1 Kalijaga Tengah Kecamatan aikmel Kabupaten Lombok timur, waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023

C. Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Kalijaga Tengah, pelajaran 2023.

D. Desain dan Prosedur Penelitian