

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Kajian Teori

#### 1. Matematika

Merupakan salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting untuk mendorong perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika berasal dari kata *mathema* dalam Bahasa Yunani, yang artinya ilmu atau pengetahuan, serta padanan kata *mathanein* yang artinya berpikir atau belajar.

Johnson dan Myklebust (2003) menegaskan bahwa Matematika berfungsi sebagai bahasa simbolik dengan tujuan praktis, memfasilitasi ekspresi hubungan numerik dan spasial. Matematika berfungsi sebagai sarana bagi siswa untuk pemikiran logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Sudayana, 2016:2). Hal tersebut dapat dipakai dalam memecahkan masalah-masalah umum.

Sering dipakai pada banyak situasi praktis untuk mengatasi tantangan, seperti tindakan berhitung (Lestari, 2014: 238). Selain itu, diakui sebagai bidang keilmuan yang mempunyai peranan penting dalam menilai prestasi akademik siswa (Hendratni & Budhiarti, 2017: 100). Kemanjuran pencapaian ini ditunjukkan oleh pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Memasukkan matematika ke dalam kurikulum di tingkat sekolah dasar sangatlah penting karena sifatnya yang esensial.

Dari teori diatas, terlihat bahwa dimasukkannya matematika sebagai mata pelajaran dalam kurikulum SD cukup penting. Hal ini

disebabkan potensinya yang mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap kinerja mereka dalam ujian akhir.

## **2. Pembelajaran Matematika**

### **a. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Perolehan pengetahuan matematika difasilitasi oleh serangkaian kegiatan pengajaran yang terstruktur, yang bertujuan agar siswa memiliki keterampilan dan pemahaman yang diperlukan dalam materi pelajaran. Istilah “pembelajaran” dalam konteks ini mempertahankan upaya instruksional pendidik yang bertujuan memfasilitasi perolehan pengetahuan dan keterampilan siswa. Tujuannya ialah untuk menyediakan suasana belajar aman dan membahagiakan melalui pendekatan terstruktur, (Erna Yayuk, 2019).

Tujuan utama dari terlibat dalam studi matematika ialah untuk menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan mengembangkan pendekatan yang ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan ini dapat dikembangkan melalui penerapan upaya pedagogi.

### **b. Pengukuran Luas Persegi dan Persegi Panjang**

Pengukuran ialah kegiatan untuk menentukan besar, panjang atau berat suatu benda. Luas ialah ukuran yang menyatakan besarnya luas suatu kurva atau bangun datar. Satuan standar luas ialah  $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ , atau  $\text{dm}^2$ . Pengukuran luas persegi dan persegi panjang yakni komponen kurikulum matematika. Persegi tergolong dalam bentuk geometris dua dimensi, dan luasnya dapat dihitung memakai rumus sisi dikalikan sisi. Persegi panjang merupakan segi empat artinya

mempunyai empat sisi yakni 2 panjang dan 2 lebar. Rumus menghitung luas persegi panjang samadengan panjang kali lebar.

### **3. Media Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Sutikno (2014), konsep media pembelajaran mencakup media yang memungkinkan terjadinya pertukaran informasi dan pengetahuan melalui interaksi interaktif antara pendidik dan siswa. Arsyad (2016:2), penggunaan media merupakan komponen penting dalam konteks pendidikan, karena memainkan peran penting dalam memfasilitasi proses belajar mengajar, yang pada akhirnya mengarah pada pencapaian tujuan pendidikan di lingkungan sekolah. Sebagaimana dikemukakan Suryani (2018:5), istilah “media pembelajaran” mencakup banyak bentuk dan metode penyampaian informasi yang dirancang khusus agar selaras dengan teori-teori pembelajaran. Penggunaan alat ini bertujuan untuk meningkatkan proses pendidikan melalui transmisi informasi, mendorong keterlibatan siswa, proses kognitif, respons afektif, perhatian terfokus, dan kemauan. Akibatnya, hal ini mendorong pendekatan pembelajaran yang disengaja, didorong oleh tujuan, dan diatur.

Berlandaskan sudut pandang tersebut, media pembelajaran berfungsi sebagai alat teknologi yang dipakai dalam proses pendidikan untuk merangsang kemampuan kognitif siswa dan menumbuhkan semangat belajar, yang pada akhirnya mengarah pada tercapainya tujuan pendidikan.

## **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Menurut Arsyad (2016:29-30) kelebihan penggunaannya yaitu:

- 1) Meningkatkan pemahaman dan komunikasi pesan dan informasi yang efektif dapat berkontribusi pada fasilitasi dan peningkatan proses dan hasil pembelajaran.
- 2) Potensi tersebut ada untuk meningkatkan dan memusatkan perhatian anak, sehingga menumbuhkan rasa dorongan terhadap pengetahuan. Hal ini memfasilitasi keterlibatan yang lebih cepat dan interaktif antara siswa dan lingkungannya, sekaligus memberi mereka kesempatan untuk melakukan pembelajaran mandiri berlandaskan kemampuan dan minat mereka sendiri.
- 3) Mengurangi kendala yang disebabkan oleh batasan sensorik, batasan spasial, dan batasan temporal.
- 4) Memfasilitasi pertukaran pengalaman kolektif di antara siswa terkait dengan acara lokal, sekaligus memungkinkan keterlibatan langsung dengan instruktur, komunitas, dan lingkungan sekitar.

Menurut Sudjana dan Rivai (seperti dikutip dalam Anwariningsih, 2018:123), kelebihan penggunaan media dalam konteks pembelajaran ialah sebagai berikut:

- 1) Penggabungan konten pendidikan yang menarik berpotensi meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.
- 2) Tujuan pembelajaran dapat dicapai melalui penggunaan materi yang mudah dipahami.

3) Proses pembelajaran menampilkan peningkatan keberagaman

Manfaat memperoleh ilmu pengetahuan melalui media ialah sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian materi pembelajaran.
- 2) Ada potensi untuk meningkatkan semangat siswa dalam belajar.
- 3) Proses pembelajaran menampilkan tingkat keragaman yang lebih besar.
- 4) Kita bisa melampaui batasan-batasan yang ditimbulkan oleh indra manusia, serta batasan ruang dan waktu.
- 5) Menyampaikan pengalaman bersama kepada siswa

### **c. Fungsi Media Pembelajaran**

Menurut Rusman (2011:176-177) tujuan media pembelajaran meliputi:

- 1) Untuk memperlancar proses perolehan ilmu
- 2) Sebagai elemen integral dalam subsistem pembelajaran
- 3) Sebagai pengarah dalam pembelajaran
- 4) Untuk melibatkan siswa dan meningkatkan motivasi mereka
- 5) Meningkatkan prestasi dan proses pembelajaran
- 6) Mengurangi prevalensi verbalisme
- 7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan kemampuan indera

Menurut Kemp dan Dayton (dalam Isnaeni dan Hidayah, 2020:152) media pembelajaran ada 3 fungsi sebagai berikut:

- 1) Memberi pengarahan
- 2) Mendorong aspirasi siswa
- 3) Wadah informasi

Berlandaskan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran ialah sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat bantu dalam pembelajaran
- 2) Sebagai pengarah dalam pembelajaran
- 3) Menyediakan informasi
- 4) Merangsang perhatian dan motivasi siswa.
- 5) Meningkatkan prestasi pendidikan
- 6) Mengatasi kendala kapasitas spasial, energik, dan sensorik.

#### **d. Jenis-jenis Media Pembelajaran**

Menurut Rusman (2013:63) berikut ini jenisnya:

- 1) Media visual mengacu pada kategori yang hanya dapat dilihat melalui mata. Ini mencakup bentuk-bentuk yang diproyeksikan dan tidak diproyeksikan, sering kali bermanifestasi sebagai gambar statis atau dinamis.
- 2) Media audio mengacu pada bentuk media yang menyampaikan konten melalui sarana audio, sehingga berpotensi melibatkan proses kognitif siswa, respons emosional, fokus, dan motivasi untuk terlibat dengan materi pendidikan.

- 3) Media audiovisual mengacu pada jenis media yang memiliki unsur aural dan visual, kadang-kadang disebut sebagai media tontonan auditori.
- 4) Pokok bahasanya ialah Grup Media Presenter.
- 5) Media objek dan media interaktif berbasis komputer ialah dua bentuk berbeda. Sementara yang berbasis komputer bergantung pada teknologi digital untuk mengirimkan informasi, media objek dicirikan oleh sifat tiga dimensinya dan cara mengkomunikasikan informasi melalui sifat fisiknya daripada melalui struktur presentasi. Dalam bidang teknologi pendidikan, media interaktif berbasis komputer mengacu pada jenis media yang memerlukan keterlibatan aktif dari siswa, lebih dari sekedar observasi pasif atau penerimaan pendengaran.

Menurut Isnaeni dan Hidayah (2020:154) terdiri dari 4 jenis, yaitu:

- 1) Media visual mengacu pada bentuk media yang dapat dilihat melalui indra penglihatan. Media yang dimaksud meliputi berbagai format visual, antara lain gambar, foto, poster, majalah, dan media sejenis lainnya yang layak untuk dimanfaatkan.
- 2) Media audio mengacu pada berbagai bentuk media yang terutama bersifat pendengaran, memungkinkan penerimaan dan konsumsi informasi melalui indra pendengaran. Media yang dimaksud meliputi rangsangan pendengaran seperti musik, rekaman, dan

bentuk pendengaran lainnya yang dapat dirasakan melalui indra pendengaran.

- 3) Media audiovisual mengacu pada jenis media yang menggabungkan elemen visual dan pendengaran, biasanya disajikan dalam bentuk video.
- 4) Multimedia mengacu pada suatu bentuk media yang mengintegrasikan elemen visual, komponen pendengaran, dan presentasi audio-visual secara bersamaan. Pokok bahasannya menyangkut media yang dikenal dengan internet. Dalam internet sudah tergabung banyak jenis jenis media.

#### **4. Media Video Animasi**

##### **a. Pengertian Media Video Animasi**

Video dapat menyajikan gambar bergerak dan suara kepada siswa. Kemampuan video dalam memvisualisasikan materi sangat berguna untuk membantu pendidik menyampaikan materi. Warsita (dalam Arnold, 2018:146) menyatakan bahwa “media video merupakan gabungan antara media pendengaran (audio) dan media gambar (visual)”. Sedangkan menurut Sukirman (dalam Farindhni, 2018:176) “video ialah sekumpulan komponen atau media yang mampu menampilkan gambar dan suara sekaligus”.

Menurut Faris (dalam Ponza, 2018:11) “Animasi ialah sebuah media. Media untuk mengubah sesuatu mulai dari sebuah imajinasi, ide, konsep, visual, hingga akhirnya memberikan pengaruh pada dunia animasi.” Senada dengan pendapat diatas , Utami (dalam Efendi,

2020:98) menjelaskan bahwa “animasi ialah suatu media yang disajikan berisi gambar-gambar yang dirangkai sehingga menghasilkan gerakan”.

Media video animasi merupakan media pembelajaran yang menampilkan gambar bergerak dan suara secara bersamaan sehingga mempunyai daya tarik dalam menyampaikan materi serta dapat dipakai dalam proses belajar mengajar.

#### **b. Karakter dan Manfaat Media Video Animasi**

Menurut Isnawati dan Tandyonomanu (2016: 3) media pembelajaran video memiliki karakteristik yakni bentuknya yang menarik dan sifatnya yang informatif sehingga video animasi dapat dijadikan alternatif baru dalam bidang Pendidikan. Manfaat media video animasi menurut Daryanto (dalam isti, (2020:15) yakni peningkatan retensi memori siswa terhadap konten pendidikan yang disampaikan dapat dicapai, karena pemerolehan pesan/informasi melalui indera penglihatan dan pendengaran.

#### **c. Kelebihan dan Kekurangan Video Animasi**

Mengidentifikasi beberapa manfaat media video menurut Hamzah dan Nina (dalam Rochimah, (2019:23-24):

- 1) Mengatasi tantangan jarak dan waktu.
- 2) Mampu memberikan penjelasan rinci tentang kejadian sebelumnya.

- 3) Kemampuan untuk memberi anak-anak pengalaman petualangan dapat dicapai.
- 4) Fenomena yang sedang dipertimbangkan berpotensi terulang kembali.
- 5) Mengirimkan komunikasi secara efisien dan tepat waktu.
- 6) Penanaman imajinasi
- 7) Menjelaskan konsep abstrak.

Keterbatasan media video dapat diuraikan menurut Rusman (2011:221):

- 1) Jangkauannya terbatas.
- 2) Sifat komunikasi yang searah.
- 3) Gambarnya berukuran agak kecil.
- 4) Kadang-kadang, terjadinya distorsi gambar dan warna mungkin disebabkan oleh interferensi magnetik.

#### **d. Aplikasi Video Animasi**

Selama tahap produksi, konten pendidikan berbasis video animasi dikembangkan dengan perangkat lunak Animaker, Adobe flash dan Adobe after effect. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi penyuntingan video yang dilakukan di perangkat computer atau laptop. Peneliti melakukan penyuntingan dengan mengkolaborasikan aplikasi tersebut.

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

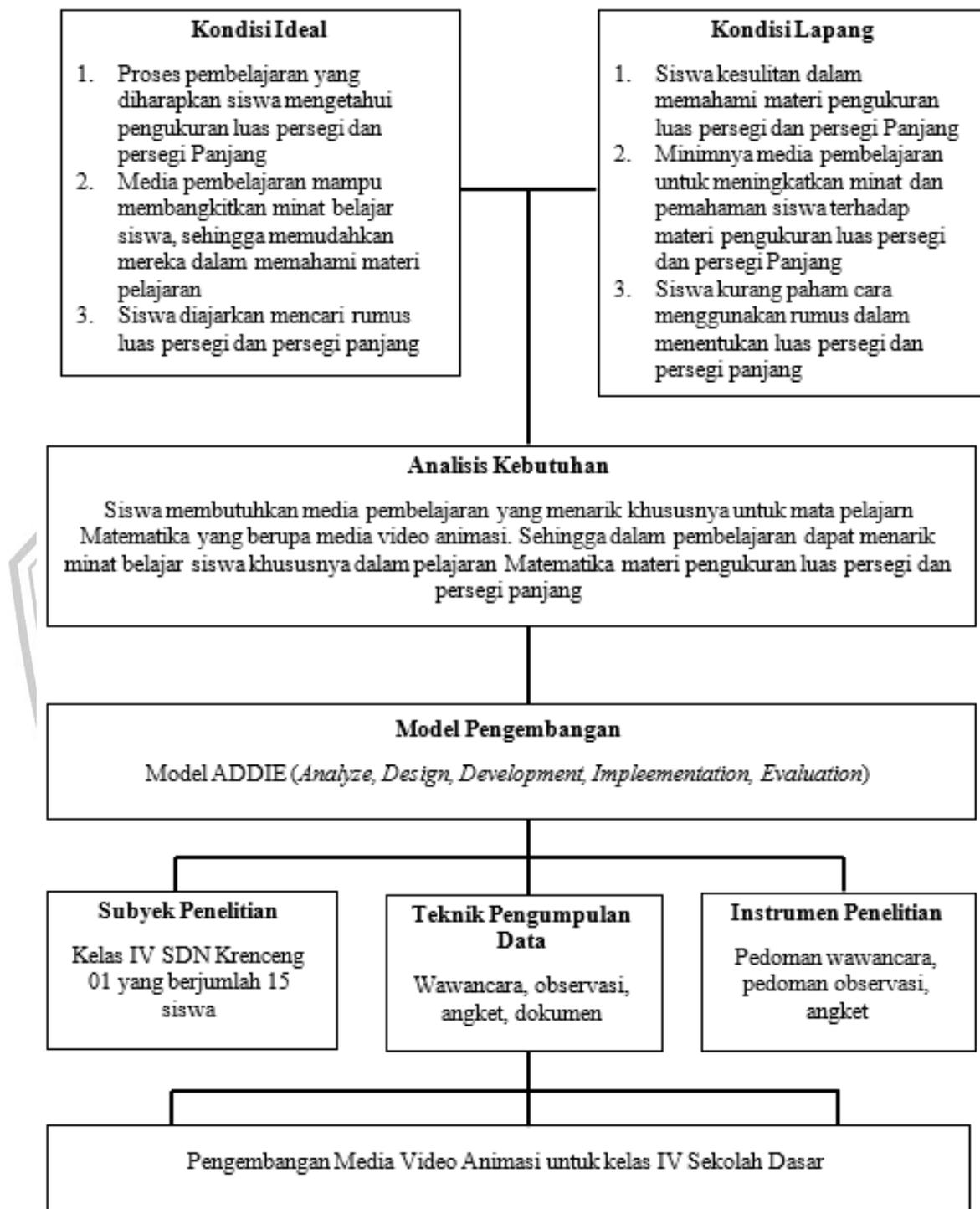
Penelitian relevan yang sesuai dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan**

NO	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Leni Arbaatin Annisa	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi pada Tema 7 Subtema 3 untuk Siswa Kelas IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sama-sama mengambil kelas IV SD</li> <li>2. Metode penelitian sama yaitu menggunakan ADDIE</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peneliti terdahulu menggunakan kurikulum 2013 sedangkan penelitian sekarang menggunakan kurikulum merdeka</li> <li>2. Latar belakang berbeda</li> </ol>
2.	Ivina Nur Ismi, Siti Quratul Ain	Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media pembelajaran sama yaitu video animasi</li> <li>2. Pada kelas yang sama yaitu kelas IV SD</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi pembahasan materi berbeda</li> <li>2. Lokasi penelitian</li> </ol>
3.	Delila Khoiriyah Mashuri	Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD kelas V	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama mengembangkan media berbasis video animasi</li> <li>2. Mengambil mata pelajaran sama</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas yang diambil berbeda</li> <li>2. Lokasi dan waktu penelitian berbeda</li> </ol>



### C. Kerangka Pikir



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Pikir