

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas sepuluh poin utama, yaitu: (1) latar belakang, (2) indentifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan pengembangan, (6) manfaat hasil pengembangan, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) pentingnya pengembangan, (9) asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan (10) definisi istilah.

### 1.1 Latar Belakang

Proses yang sangat penting di dalam dunia pendidikan adalah sebuah pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang terdapat pada semua jenjang pendidikan yaitu pembelajaran matematika. Adapun pandangan dari matematikawan *Carl Friedrich Gauss* (dalam Kurniawati & Ekayanti, 2020) menyatakan bahwa “*Mathematics is the queen and servant of the sciences*”. Kalimat tersebut diartikan bahwa matematika merupakan ratu dan juga pelayan dari ilmu pengetahuan. Matematika adalah ratu yang dimaksud ialah dengan mempelajari matematika yang hanya memerlukan dirinya sendiri begitu pun juga yang dimaksud pelayan ialah matematika selalu ada dan mengabdikan dalam ilmu pengetahuan yang lainnya.

Matematika merupakan ilmu yang inklusif serta menjadi dasar atas perkembangan dari ilmu pengetahuan yang juga memberikan fungsi maupun peranan penting atas adanya perkembangan teknologi dan pemikiran kritis manusia

dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan oleh (Sari dkk, 2020) yang menyatakan bahwa matematika tersebut mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Diantaranya berperan dalam mengatasi permasalahan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat ini keahlian matematik dan keterampilan menggunakan matematika merupakan kebutuhan penting bagi manusia. Tanpa adanya bantuan konsep dalam matematika dan proses matematika yang mendasar, maka manusia akan banyak mendapat kesulitan. Sehingga manusia membutuhkan matematika sebagai alat dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari contohnya dalam bidang ekonomi (membandingkan uang jajan, menghitung berat benda dan berbagai perselisihan lainnya), berperan dalam mengatasi konflik sosial, dan lain sebagainya.

Pandangan dari *National Council of the Teacher of Mathematics NCTM* (dalam Marfu'ah dkk, 2022) menyatakan bahwa adapun tujuan pembelajaran matematika yaitu: (1) pembelajaran komunikasi (*math communication*), (2) mengembangkan sikap positif terhadap matematika (positif sikap terhadap matematika), (3) berpikir kritis tentang matematika (*think critically about mathematics*), (4) belajar mengasosiasikan ide (hubungan matematis), dan (5) memecahkan masalah (menyelesaikan beberapa soal matematika).

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematis tersebut merupakan keahlian yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap siswa. Hal ini adalah kemampuan untuk menghadapi tantangan, menganalisis situasi, dan menemukan solusi yang efektif. Kemampuan ini tidak hanya penting dalam konteks akademis, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik biasanya dapat berpikir kritis, kreatif,

dan adaptif. Siswa dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, mengevaluasi pilihan, dan menerapkan solusi yang tepat. Siswa juga mampu belajar dari kesalahan mereka dan terus meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan baru.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dipelajari dan dikembangkan melalui berbagai cara, seperti melalui pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, dan kegiatan pemecahan masalah yang terstruktur. Dengan mempraktikkan kemampuan ini secara teratur, siswa dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi situasi yang kompleks dan menjadi individu yang lebih tangguh dan beradaptasi (Fauziah & Kuntoro, 2022). Jadi, mempelajari matematika ini diharapkan siswa mampu mengasah kemampuan pemecahan masalah, agar nantinya siswa lebih mudah untuk dapat menghadapi situasi disekitarnya serta memecahkan masalah tersebut dengan baik dan benar sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat khususnya pada mata pelajaran matematika tersebut.

Namun, pada kenyataannya harapan tersebut tidak tercapai sampai saat ini dan juga sangat berbanding terbalik terhadap hasil belajar matematika siswa secara umumnya. Hal ini didasarkan dengan adanya hasil data survei dari *Programme for International Student Assesment (PISA)* yang dibentuk oleh *Organisation for Economi Co-operation and Development* atau lebih dikenal dengan OECD, menerangkan bahwa pada bidang matematika sekitar 71% siswa Indonesia tidak mencapai tingkat minimum dalam matematika yang artinya masih sangat banyak siswa di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menghadapi situasi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan ilmu ataupun konsep matematika tersebut (Kemdikbud, 2022).

Selain itu, nilai KKTP yang ditetapkan di SD Negeri 6 Ubung adalah 75. Namun berdasarkan data hasil nilai ulangan harian matematika siswa kelas V di SD Negeri 6 Ubung diantaranya yaitu, pada materi bilangan cacah sampai 100.000 siswa tersebut mendapatkan nilai dengan rata-rata 85, materi KPK dan FPB siswa mendapatkan nilai dengan rata-rata 78, materi bilangan peçalan siswa mendapatkan nilai dengan rata-rata 75 dan terakhir pada materi bangun datar siswa mendapatkan nilai dengan rata-rata 70. Berdasarkan data hasil nilai ulangan harian tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan harian siswa yang paling rendah dan dibawah dari nilai KKTP yang ditetapkan adalah pada materi bangun datar dengan nilai rata-rata 70.

Siswa menganggap bahwa materi bangun datar ini sangat sulit dipahami maupun dihafal, dikarenakan materi bangun datar ini merupakan materi yang abstrak dan sangat luas sehingga siswa merasa kesulitan dalam menghubungkan konsep serta memecahkan suatu permasalahan yang ada di kehidupan sehari-harinya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Arisetyawan, 2020) yang menyebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar termasuk salah satu cabang yang dinilai sangat sulit untuk dipahami. Bangun datar dikatakan sulit karena dalam penguasaan konsepnya yang begitu luas tersebut sangat membutuhkan banyak latihan dengan lebih mendalam. Selain itu, karena materi bangun datar ini bersifat abstrak, maka disebabkan siswa mengalami kesulitan memecahkan suatu masalah yang akurat serta ketelitian dalam pengukuran luas dan keliling bangun datar tersebut.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu, siswa merasa bahwa pembelajaran matematika tersebut sangat

sulit karena adanya angka maupun rumus yang begitu banyak sehingga membuat siswa menjadi sangat takut untuk mencoba belajar matematika tersebut. Selain itu, kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar dan kurangnya keterampilan guru dalam memberikan materi pembelajaran sehingga siswa merasa menjadi sangat bosan dalam mengikuti pembelajaran (Nabillah & Abadi, 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 24 Juli tahun 2024 di SD Negeri 6 Ubung dengan guru wali kelas V yang bernama Ibu Ni Putu Wahyuni, S.Pd pada proses kegiatan pembelajaran di kelas, guru lebih cenderung dengan pembelajaran metode ceramah dan tidak di dukung dengan media pembelajaran yang tepat sehingga guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa media konkret yang ada di sekitar lingkungan sekolah, terkadang guru juga hanya menggunakan buku fisik yang hanya berisi tulisan dan gambar saja. Hal tersebut membuat siswa sangat sulit untuk memahami materi salah satunya adalah materi bangun datar yang dijelaskan oleh guru tersebut dan juga siswa merasa sangat bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, menyebabkan menurunnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, motivasi dan semangat siswa dalam belajar, serta hasil belajar siswa tersebut.

Oleh karena itu berdasarkan fakta yang didapatkan di lapangan, dengan adanya masalah tersebut maka perlu kesediaan solusi dalam perkembangan pembelajaran salah satunya yaitu pengembangan media pembelajaran yang menarik serta dapat menumbuhkan rasa semangat siswa, daya tarik siswa dan motivasi siswa untuk belajar maupun memahami materi, seperti adanya media pembelajaran yang dikemas agar lebih menarik lagi yaitu pengembangan media pembelajaran berupa video animasi yang sangat cocok jika diimplementasikan dalam kegiatan

pembelajaran khususnya pada materi bangun datar muatan matematika kelas V SD yang kini siswa masih sangat sulit untuk memahami dan media pembelajaran video animasi sampai saat ini belum pernah digunakan ataupun diterapkan dalam proses pembelajaran disekolah.

Media pembelajaran video animasi adalah media yang memiliki kemampuan dalam memberikan informasi yang abstrak melalui sebuah gambar yang bergerak maupun audio yang jelas. Pada media video animasi ini di desain dengan warna yang sangat menarik, karakter kartun yang bisa bergerak sehingga disukai oleh siswa tingkat sekolah dasar. Jadi, video animasi ini sangat membantu guru dalam menjelaskan materi kepada siswa dan siswa menjadi lebih mudah memahami materi, serta lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar terutama terhadap materi yang dipelajarinya (Tullah dkk, 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Ratnawati dkk, 2023) yaitu penelitian yang mengenai pengembangan media pembelajaran video animasi mata pelajaran matematika materi bangun datar menyatakan hasil bahwa media video animasi tersebut sangat valid, praktis, serta layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika dikarenakan media video animasi yang terdapat pada penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, motivasi siswa, serta hasil belajar siswa. Selain itu media tersebut sangat efektif sehingga mudah digunakan dan dari segi waktu sangat efisien.

Perbedaan video animasi yang akan dikembangkan penulis adalah memberikan penjelasan matematika materi bangun datar yang semenarik dan selengkap mungkin dengan tampilannya yang dijadikan sebuah kartun maupun gambar

animasi bergerak seperti mengambil contoh kartun yaitu kartun anak kecil atau yang lainnya, serta berisi audio dan musik sebagai pendukung dalam video animasi dan tidak membuat siswa merasa bosan. Hal ini dilakukan agar dapat menarik perhatian siswa dan terdapat juga *quiz* untuk dapat mengetahui serta mengukur seberapa kemampuan siswa setelah memahami materi tersebut sehingga media pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi, daya tarik untuk siswa belajar agar lebih bersemangat, membantu merangsang daya berpikir siswa dalam memahami materi serta yang paling pentingnya adalah untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu video animasi ini juga didukung dengan model pembelajaran *open ended problem* yang diartikan sebagai sebuah konsep pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan dan memiliki penyelesaian lebih dari satu sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah secara terbuka tersebut. Contohnya dalam akhir video animasi tersebut diberikan beberapa permasalahan kemudian diselesaikan dengan beberapa macam cara. Adanya media pembelajaran video animasi materi bangun datar muatan matematika ini diharapkan mampu membuat siswa menjadi mudah untuk dapat belajar kapan dan dimana saja tanpa harus membawa buku fisik.

Sehubungan dengan paparan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diberikan alternatif solusi untuk menciptakan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Video Animasi Berbasis *Open Ended Problem* Materi Bangun Datar Pada Muatan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Ubung Tahun Ajaran 2024/2025”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, terdapat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini. Adapun identifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat kurang khususnya dalam materi bangun datar pada muatan matematika dikarenakan konsep materinya yang sangat begitu luas dan abstrak.
- 2) Pemanfaatan media pembelajaran yang masih belum optimal untuk digunakan atau diterapkan oleh guru, sehingga berpengaruh pada menurunnya hasil belajar siswa.
- 3) Proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif, dikarenakan terlalu banyak menggunakan metode ceramah dan hanya mengandalkan buku fisik atau konvensional.
- 4) Pengimplementasian metode dan media pembelajaran yang masih kurang menarik sehingga membuat siswa merasa bosan dan tidak semangat mengikuti pembelajaran.
- 5) Kurangnya variasi media pembelajaran matematika dalam bentuk digital yang dimiliki guru, sehingga guru masih kekurangan media yang mendukung siswa dalam proses pembelajaran.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat kompleksnya permasalahan seperti yang telah diuraikan pada identifikasi masalah serta terbatasnya waktu, alat, dan kemampuan maka pengkajian pada penelitian ini dibatasi hanya pada pengembangan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung tahun ajaran 2024/2025.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancang video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung?
2. Bagaimanakah kelayakan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung ditinjau dari isi, desain, media, uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil?
3. Bagaimanakah efektivitas video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung?

#### 1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan rancang video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung.
2. Untuk mengetahui kelayakan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung ditinjau dari isi, desain, media, uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil.

3. Untuk mengetahui efektivitas video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung.

## **1.6 Manfaat Hasil Pengembangan**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Secara teoretis hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk perkembangan ilmu teknologi pembelajaran serta strategi pembelajaran. Selain itu, dengan tersedianya video animasi berbasis *open ended problem* ini dapat membantu meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam memahami, menangkap dan menghafal materi yang luas secara mandiri.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Selain bermanfaat secara teoritis, penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat secara praktis, yaitu bermanfaat bagi siswa, guru, kepala sekolah, dan bagi peneliti lainnya. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini diantaranya:

#### 1) Bagi Siswa

Hasil dari pengembangan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa dalam meningkatkan minat siswa dan pemahaman materi dalam belajar maupun meningkatkan

kemampuan memecahkan suatu masalah secara luas. Selain itu, dapat menumbuhkan rasa semangat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung.

#### 2) Bagi Guru

Pengembangan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan guru dalam merancang serta mengembangkan media pembelajaran dan memudahkan guru dalam penyampaian materi pelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi sangat menarik dan penuh semangat.

#### 3) Bagi Kepala Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai suatu inovasi baru dalam penetapan kebijakan yang akurat untuk meningkatkan perkembangan guru khususnya dalam media pembelajaran video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V.

#### 4) Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lainnya sebagai suatu referensi untuk dapat mengembangkan video animasi yang menarik dan inovatif sesuai dengan minat maupun karakteristik siswa.

### 1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam penelitian pengembangan ini, produk yang akan dihasilkan adalah berupa video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada

muatan matematika. Video animasi ini akan digunakan sebagai media pembelajaran atau alat penunjang dalam proses pembelajaran oleh karena itu adapun spesifikasi produk pengembangan video pembelajaran ini sebagai berikut.

1. Produk yang akan dirancang berupa media pembelajaran dalam bentuk video animasi dengan materi bangun datar pada muatan matematika kelas V SD.
2. Video animasi dirancang dengan menggunakan aplikasi *canva*, *powtoon*, dll sebagai membuat bahan dan desain video animasi.
3. Video animasi ini menyatukan audio dan visual serta ditambahkan gambar animasi bergerak yang tepat dengan materi yang akan disampaikan.
4. Durasi video animasi  $\pm$  18 menit untuk menghindari rasa bosan siswa saat menonton.
5. Media pembelajaran video animasi ini akan di publikasikan pada *YouTube* agar siswa dapat mengakses secara online dan mandiri dari rumah masing-masing. Selain itu video animasi ini juga dapat diterapkan dalam pembelajaran berlangsung dengan cara menayangkan melalui LCD dan proyektor di dalam kelas.

### **1.8 Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika ini, diharapkan dapat menjadikan alat atau sarana untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, dengan adanya media video animasi siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajarinya. Video animasi ini didukung juga dengan menggunakan

model pembelajaran *open ended problem*, yang nantinya siswa dapat mendengar dan mencoba secara langsung penyelesaian dari permasalahan terbuka yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang beragam.

## **1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Dalam penelitian pengembangan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung Tahun Ajaran 2024/2025 ini memiliki beberapa asumsi dan keterbatasan, yaitu sebagai berikut.

### **1.9.1 Asumsi Pengembangan**

Adapun asumsi dari proses pengembangan produk yaitu sebagai berikut.

- 1) Video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika mampu menarik semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran karena disajikannya gambar animasi bergerak yang sangat unik serta membuat siswa menjadi tidak merasakan rasa bosan.
- 2) Penerapan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep materi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang ada dalam video animasi tersebut secara baik dan benar.
- 3) Video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika ini dapat membantu guru dalam menyampaikan atau menjelaskan materi dengan menggunakan media

pembelajaran video animasi ini serta dapat mengatasi rasa bosan siswa pada saat pembelajaran yang sedang berlangsung karena dalam video animasi ini menggunakan gambar animasi bergerak, games, dan juga audio dalam penyampaian materi sehingga dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran.

### 1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

- 1) Pengembangan video animasi berbasis *open ended problem* materi bangun datar pada muatan matematika dirancang khusus untuk siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung.
- 2) Penelitian pengembangan ini hanya sebatas menghasilkan produk berupa media pembelajaran video animasi berbasis *open ended problem* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan guru dalam mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika siswa di SD Negeri 6 Ubung.
- 3) Penyebaran produk dari hasil penelitian pengembangan ini hanya terbatas di SD Negeri 6 Ubung, karena keterbatasan lokasi penelitian.
- 4) Media pembelajaran video animasi yang dikembangkan hanya dapat digunakan dengan alat bantu elektronik seperti, LCD, proyektor, laptop, komputer, ataupun handphone yang membantu dalam menampilkan video animasi.

### 1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian, maka dari itu dipandang perlu untuk memberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk menciptakan, merangkai maupun mengembangkan sesuatu yang nantinya menjadi suatu produk kemudian nantinya akan diuji keefektifannya sehingga hasil produk tersebut dapat bermanfaat dan digunakan sebagai alat alternatif dalam pembelajaran di kelas.
2. Media pembelajaran merupakan seperangkat atau alat pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran, agar siswa nantinya lebih bisa memahami materi secara luas serta proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
3. Video animasi merupakan suatu media audio visual yang menyajikan suatu konsep materi dan digunakan sebagai alat alternatif guru dalam menyampaikan suatu materi pada pembelajaran berlangsung yang membuat siswa menjadi termotivasi dalam belajar.
4. *Open ended problem* merupakan sebuah konsep pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan dan memiliki penyelesaian lebih dari satu sehingga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah secara terbuka tersebut.

5. Bangun datar merupakan suatu bidang datar yang disusun oleh titik atau garis-garis yang menyatu sehingga membentuk bangun 2 dimensi yang memiliki keliling dan luas. Dimensi tersebut terdiri dari panjang dan lebar akan tetapi tidak memiliki tinggi maupun tebal.
6. Muatan matematika merupakan ilmu logika yang mengkaji tentang bentuk susunan besaran serta konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya.

