

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1. 1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah proses di mana individu membangun pengetahuan dan pemahaman melalui interaksi dengan lingkungannya, termasuk tindakan dan refleksi. Pendidikan bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan potensi diri mereka sehingga mereka memiliki kemampuan dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat, bangsa, dan negara (Soraya, 2023). Pendidikan suatu negara adalah upaya yang dilakukan oleh orang-orang untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berharga agar negara tersebut mampu bersaing baik di tingkat nasional maupun di tingkat global. Oleh karena itu, dalam menciptakan sumber daya manusia yang bernilai salah satunya dengan pendidikan formal, dimana guru berperan penting dalam membimbing dan membina peserta didik agar memiliki pengetahuan yang luas untuk menjadi manusia yang bernilai.

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam perkembangan dunia. Beberapa ahli menggambarkan bahwa matematika merupakan Ratu-nya ilmu pengetahuan. Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan di Indonesia. Pentingnya mata pelajaran matematika dapat dilihat dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan logis, memecahkan masalah, dan menyampaikan ide secara sistematis. Matematika juga memberikan kontribusi yang besar dalam pengembangan sains dan teknologi serta membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan abstraksi dan generalisasi. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk mempelajari dan memahami matematika agar dapat mengembangkan potensi dirinya dan beradaptasi dengan perubahan global.

Geometri merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang penting karena diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Geometri juga menjadi

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) SMP/MTs disahkan Permendiknas pada nomor 20 tahun 2016 adalah “menaksir dan menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dengan menerapkan geometri dasarnya”. Geometri satu-satunya ilmu yang menghubungkan matematika dengan bentuk fisik yang sebenarnya, mengadopsi ide dari berbagai bidang matematika lainnya, dan memberikan contoh yang tidak melibatkan sistem matematika (Azkiya, 2023).

Menurut Fiqri dalam Saputro (2020) menyatakan bahwa materi geometri mudah untuk digambarkan namun pada faktanya masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk memahami materi tersebut karena dalam pembelajaran, bentuknya masih bersifat abstrak. Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi dimensi tiga dikarenakan pada materi tersebut memuat konsep-konsep terkait dengan objek yang abstrak (Azkiya, 2023). Sejalan dengan pendapat Kusmanto (2016, hal. 414) bahwa keabstrakan matematika dalam pembelajaran di sekolah membuat matematika sulit dipahami oleh siswa.

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar bisa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kesehatan fisik yang tidak baik, terganggunya fungsi pancaindra, kurangnya minat dan motivasi, serta tidak menguasai pengetahuan dasar dan frekuensi belajar matematika yang rendah (Deviani, 2017). Sejalan dengan (Rahma) salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa, yaitu terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa seperti kurangnya memahami materi, kurangnya mengidentifikasi dan mendeskripsikan permasalahan pada soal. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Cumiaty (2019, hal. 23) menunjukkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar didapati 26 orang dari 40 siswa mendapatkan nilai dibawah 65 atau sebanyak 65% dikategorikan rendah atau belum tuntas, hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran hanya sedikit siswa yang berani bertanya kepada guru dan mengajukan diri untuk mengerjakan soal di depan kelas.

Hasil tes dan evaluasi yang dilakukan oleh *Programe for International Student Assasment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan penurunan hasil belajar secara internasional akibat pandemi covid-19. Meskipun begitu, peringkat indonesia di PISA 2022 naik 5-6 posisi dibanding 2018. Hasil tes yang telah

dilakukan menunjukkan rata-rata skor siswa adalah 366 dalam matematika mengalami penurunan 13 poin dari PISA 2018 yaitu 379. Skor tersebut dibawah rata-rata yang telah ditetapkan oleh PISA yaitu 468 untuk kemampuan matematika (OECD, 2022). Melihat hasil di atas pada kemampuan matematika indonesia berada di peringkat 12 terbawah yaitu dengan skor rata-rata 366.

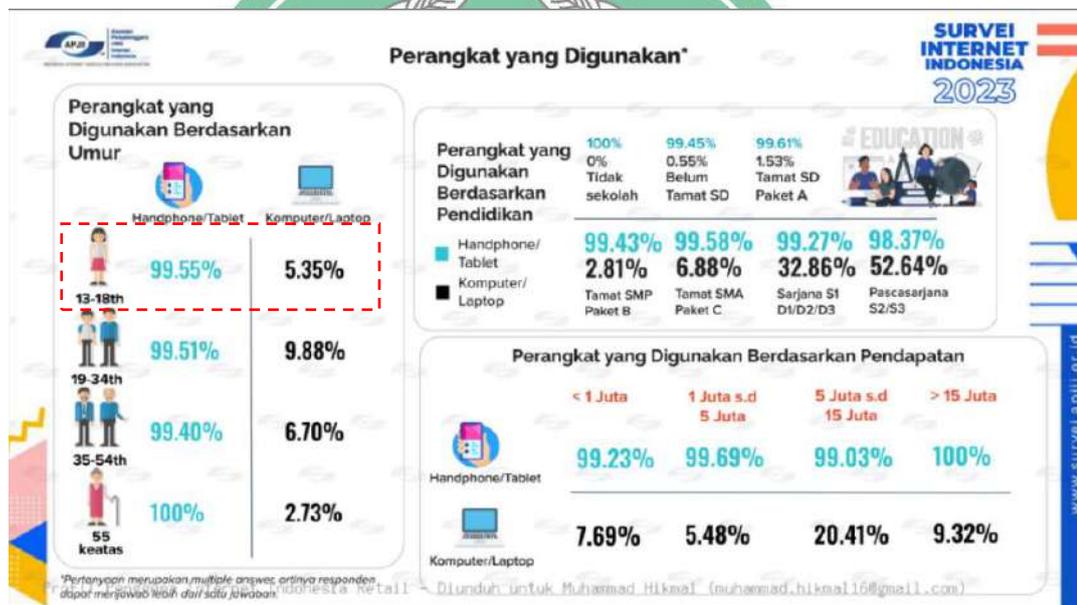
Selain itu berdasarkan hasil observasi dan wawancara salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTs Negeri 11 Cirebon. Beliau mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami materi matematika serta merasa bosan ketika belajar matematika, sehingga siswa menganggap matematika sulit dipahami. Beliau juga mengatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar masih menggunakan modul cetak dan buku paket yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Serta masih jarang menggunakan media seperti penggunaan powerpoint, video animasi atau pun media matematika lainnya.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran untuk memudahkan peserta didik memahami pelajaran tersebut. Penggunaan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi (Saputro P. A., 2020). Sejalan dengan Ayudianti (2023) penggunaan media pembelajaran interaktif akan membantu membangkitkan motivasi konsentrasi, rasa ingin tahu dan ketertarikan peserta didik. Pembelajaran menggunakan media interaktif memberikan manfaat bagi peserta didik untuk tujuan jangka panjang, hal ini berdampak pada kinerja yang lebih baik dalam proses pembelajaran karena didukung dengan tampilan grafis, animasi dan simulasi yang lebih baik (Nadzif, 2022).

Abad ke 21 merupakan abad dimana teknologi sudah berkembang sangat pesat hingga teknologi ini berkembang ke dunia pendidikan. Sehingga secara tidak langsung pendidikan dituntut untuk memanfaatkan teknologi yang ada sebagai media pembelajaran guna meningkatkan kebutuhan pokok seseorang yaitu pendidikan. Saat ini banyak teknologi canggih yang bisa digunakan untuk

kegiatan belajar mengajar sehingga belajar bisa dilakukan dimana saja tanpa harus terikat dengan ruang dan waktu.

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar adalah android, dimana teknologi ini sudah marak digunakan oleh semua kalangan dari anak-anak hingga dewasa. Salah satunya yaitu Generasi Z, dimana rata-rata generasi tersebut memiliki perangkat teknologi seperti *smartphone*. Android, sebagai salah satu platform mobile yang paling populer, menawarkan berbagai manfaat. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa data statistik pengguna perangkat handphone/tablet terbanyak kedua adalah usia produktif pelajar yaitu 13-18 tahun sebesar 99,55% pengguna (APJII, 2023).



Gambar I.1

Presentase Pengguna Perangkat Komunikasi Berdasarkan Umur

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *We Are Social dan Meltwater* pada tahun 2023 tentang “*The Essential Guide To The Latest Connected Behaviours*” menunjukkan bahwa data statistik pengguna *smartphone* terbanyak kedua setelah pengguna telepon seluler yaitu sebesar 99,4% pengguna di seluruh indonesia (We are Social, 2023).



Gambar 1.2  
Pengguna Perangkat Elektronik

Smartphone di dalam bidang pendidikan sejatinya mampu untuk dijadikan alat bantu untuk menciptakan inovasi dan lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang bisa di akses melalui perangkat ini (Akbar, 2023, hal. 2). Tingginya penggunaan *smartphone* pada usia produktif pelajar hal ini dapat memunculkan peluang pengembangan media pembelajaran berbasis android, karena hal tersebut masih jarang pemanfaatan handphone/tablet digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan melalui android dapat mempermudah siswa dalam mengakses media yang dibuat untuk kegiatan belajar. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2023) bahwa penggunaan media berbasis android pada kegiatan pembelajaran bisa lebih efektif dan efisien serta tidak membuat suasana kegiatan pembelajaran menjadi membosankan. Sejalan dengan Sari (2022) pemanfaatan android sebagai media pembelajaran interaktif menjadi solusi yang efektif dalam menarik minat peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

*smartphone* merupakan perangkat komunikasi yang dirancang menggunakan sistem operasi berbasis komputer. Pada umumnya, *smartphone* saat ini menggunakan sistem operasi android yang dikembangkan oleh Google dan iOS yang dikembangkan oleh *Apple*. Perkembangan *smartphone* telah melampaui

fungsi komunikasi, dan kini digunakan sebagai media pembelajaran. mengingat popularitas penggunaan *smartphone* oleh siswa, sudah sepatutnya guru memberikan fasilitas kepada siswa untuk menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran (Ismanto, 2017, hal. 42-43). Oleh karenanya dalam penelitian ini akan dikembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi bangun ruang sisi datar.

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah:

1. Guru kurang memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar.
3. Perkembangan teknologi menuntut adanya inovasi media pembelajaran interaktif yang inovatif.

## 1. 3. Cakupan Masalah

Cakupan masalah dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android adalah sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan berupa aplikasi yang bisa digunakan melalui *smartphone*.
2. Penambahan fitur kuis dan video animasi pada media yang dikembangkan.
3. Materi yang dibahas dalam media pembelajaran interaktif berbasis android adalah bangun ruang sisi datar.
4. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 11 Cirebon.

## 1. 4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan dapat diajukan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Bangun ruang sisi datar?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Bangun ruang sisi datar?

### 1. 5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi bangun ruang sisi datar.
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Bangun ruang sisi datar.

### 1. 6. Manfaat Penelitian

#### 1.6.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan perspektif baru dan kontribusi pada pengetahuan ilmiah yang ada. Penelitian ini juga diharapkan dapat membangun pada temuan penelitian sebelumnya dan menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya oleh peneliti lain dalam bidang yang sama.

#### 1.6.2. Manfaat Praktis

*Pertama*, manfaat bagi guru yaitu menjadi referensi dalam memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas, membantu guru untuk menggunakan media dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, serta guru dapat memberikan materi pembelajaran kepada siswa di luar kelas.

*Kedua*, manfaat bagi siswa yaitu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks dan memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran matematika.

*Ketiga*, manfaat bagi sekolah yaitu penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan reputasi sekolah, sehingga penggunaan media pembelajaran yang inovatif dapat mencerminkan komitmen sekolah dalam menyediakan pendidikan yang berkualitas.

*Keempat*, bagi peneliti yaitu dapat meningkatkan kreatifitas peneliti dalam menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan Articulate Storyline 3.

### 1. 7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan melalui bantuan *software Articulate Storyline 3* dan *canva*.
2. Media pembelajaran interaktif ini berbentuk aplikasi yang menampilkan teks, gambar, audio, video dan animasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui *smartphone* android.
3. Memuat materi pokok kurikulum 2013 tentang pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar untuk siswa kelas VIII semester II.
4. Menu pada media pembelajaran interaktif, sebagai berikut:
  - a) Petunjuk penggunaan,
  - b) Kompetensi dasar,
  - c) Pendahuluan,
  - d) Materi,
  - e) Latihan soal,
  - f) Daftar rujukan,
  - g) Profil pengembang.

### 1. 8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran pada penelitian inidi didasarkan berikut:

1. Asumsi pengembangan antara lain:
  - a. Proses belajar mengajar akan lebih mudah karena media pembelajaran akan memperjelas pesan pembelajaran.
  - b. Media pembelajaran interaktif berbasis android meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar.
  - c. Penggunaan media pembelajaran dengan berbasis android layak digunakan sebagai pembelajaran yang praktis, ekonomis, dan sesuai dengan fasilitas yang dimiliki siswa.
  - d. Media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi pelajaran.
2. Keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini antara lain:
  - a. Dibutuhkan android dengan spesifikasi yang tinggi.
  - b. Keterbatasan waktu dan sumber daya yang dapat diberikan oleh guru.
  - c. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android juga memerlukan pendekatan guru yang mampu mengembangkan dan mengelola media pembelajaran interaktif berbasis android.

