

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi memberikan dampak signifikan pada bidang pendidikan dengan membuka peluang bagi pengalaman belajar yang lebih interaktif dan inovatif. Integrasi teknologi dalam pembelajaran menuntut pendidik untuk lebih kreatif dalam menyusun kegiatan belajar, seperti pemanfaatan perangkat lunak edukatif, *platform* daring, serta konten multimedia interaktif. Sejalan dengan penelitian Atsani, (2020), pendidikan menengah dan tinggi membutuhkan pembaruan dalam pendekatan pembelajaran agar tetap menarik tanpa mengurangi capaian pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Rohaeti *et al.*, (2023) yang menunjukkan bahwa banyak sekolah telah menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diakses melalui komputer atau gawai. Selain itu, menurut Farhan & Umbara, (2021), media pembelajaran yang interaktif dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk mengungkapkan ide matematika secara lebih aktif.

Media pembelajaran yang interaktif dalam proses pembelajaran dapat memikat minat peserta didik dan memfasilitasi eksplorasi pemahaman konsep yang lebih mendalam melalui keterlibatan aktif dan visualisasi yang menarik, interaktivitas ini secara signifikan menstimulasi pengimajinasian melalui visualisasi konsep abstrak dan pembangkitan rasa ingin tahu, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Materi yang disampaikan oleh guru juga dapat diterima dengan lebih mudah. Namun, aplikasi yang tersedia sering kali tidak sesuai dengan kondisi di kelas, sehingga dibutuhkan pengembangan yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang umum digunakan adalah PowerPoint, tetapi dalam penggunaannya masih diperlukan pengembangan serta penambahan fitur interaktif agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi peserta didik.

Fakta dilapangan ditemukan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru dengan media cetak berupa buku paket dan papan tulis, menyebabkan peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan tanpa keterlibatan aktif, yang membuat pembelajaran terasa monoton dan sulit dipahami. Meskipun beberapa media pembelajaran elektronik

seperti PowerPoint telah digunakan, metode pengajarannya masih konvensional, sehingga kurang melibatkan peserta didik secara aktif. Sekolah telah menyediakan fasilitas seperti *smartboard*, laboratorium komputer, proyektor, serta kebijakan yang memperbolehkan peserta didik membawa gawai, tetapi pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika masih belum maksimal. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran terasa monoton dan kurang bermakna, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi dalam bentuk elektronik yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik.

Salah satu solusi untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi adalah dengan memanfaatkan *Smart Apps Creator*. *Smart Apps Creator* adalah aplikasi yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran berbasis Android dengan tampilan interaktif dan menarik (Suhartati, 2021). Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran tanpa memerlukan keahlian pemrograman, serta mendukung berbagai format output seperti HTML5 dan .exe. *Smart Apps Creator* telah banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, termasuk *mobile learning*, *mobile quiz*, dan media interaktif lainnya (Azizah, 2020). Keunggulan utama dari aplikasi ini adalah kemudahan penggunaannya, kompatibilitas dengan berbagai platform, kemampuan menyisipkan animasi, serta dukungan terhadap berbagai format media penyimpanan dan layanan web terintegrasi yang membuatnya semakin fungsional (Budyastomo, 2020). Selain itu, aplikasi ini mudah digunakan oleh peserta didik dan cara menggunakannya hanya perlu mengunduh aplikasinya pada masing-masing software (Suhartati, 2021).

Kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan untuk berpikir dalam bentuk gambar dan memvisualisasikan sesuatu. Ini mencakup kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan memanipulasi objek dalam ruang. Dalam konteks matematika, peserta didik harus memahami konsep-konsep geometri yang melibatkan bentuk, ukuran, posisi, dan hubungan antarobjek di ruang. Kemampuan ini berperan dalam membantu peserta didik memecahkan masalah dengan cara memvisualisasikan objek, mengenali pola, serta memahami hubungan spasial antara bangun geometri (Nuraini *et al.*, 2022). Dalam materi bangun ruang, kecerdasan visual spasial sangat diperlukan agar peserta didik dapat memahami bentuk, ukuran, serta struktur bangun ruang secara lebih akurat (Kifthiyyah *et al.*, 2023). Sejalan dengan penelitian Mananeke *et al.*, (2017)

menunjukkan bahwa peserta didik dengan kecerdasan visual-spasial yang tinggi cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik pada materi geometri. Hal ini logis, mengingat geometri sangat mengandalkan kemampuan untuk memvisualisasikan bentuk, ukuran, posisi, dan hubungan antarobjek dalam ruang. Namun, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan pemodelan bangun geometri ruang (Juanti *et al.*, 2021), yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti keterbatasan dalam pemodelan matematika, kurangnya strategi pemecahan masalah, serta rendahnya pemahaman konsep (Fatimah & Purwasih, 2020).

Dari hasil pengamatan langsung di SMP Negeri 10 Tasikmalaya, ditemukan beberapa masalah signifikan terkait kecerdasan visual-spasial pada siswa. Masalah-masalah tersebut meliputi kesulitan dalam berpikir konseptual dalam kerangka pola-pola gambar, yang berdampak pada ketidakmampuan mereka untuk menghubungkan berbagai informasi visual. Siswa juga kesulitan dalam menggambarkan dan mendeskripsikan bangun ruang, menunjukkan tantangan dalam representasi visual. Lebih lanjut, keterampilan siswa dalam menggambar dan mempergunakan alat-alat untuk menggambar bangun ruang tiga dimensi masih rendah. Terakhir, kesulitan dalam memahami gambar secara umum juga menjadi kendala. Seluruh permasalahan ini mengindikasikan bahwa kecerdasan visual-spasial siswa memerlukan perhatian khusus, mendorong calon peneliti untuk melakukan penelitian guna mengatasi isu-isu tersebut.

Pengembangan media pembelajaran yang inovatif menjadi salah satu kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital saat ini. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi memberikan peluang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui media interaktif yang mampu merangsang kecerdasan visual spasial peserta didik, khususnya dalam memahami konsep-konsep geometri. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi metode konvensional yang kurang memanfaatkan fasilitas teknologi secara optimal, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan dan memahami bangun ruang. Kondisi ini menuntut inovasi pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Salah satu solusi yang potensial adalah pemanfaatan Smart Apps Creator untuk menciptakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang menarik dan

mudah diakses, sehingga dapat memfasilitasi keterlibatan aktif peserta didik dan meningkatkan kecerdasan visual spasial mereka dalam pembelajaran geometri.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan, jelas bahwa penelitian ini memiliki tujuan utama untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran pada materi bangun ruang untuk melatih kecerdasan visual spasial peserta didik, dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Smart Apps Creator untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian ini:

- (1) Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Smart Apps Creator* untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik?
- (2) Bagaimana Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Smart Apps Creator* dalam Melatih Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik?

## 1.3 Definisi Operasional

### 1.3.1 Pengembangan

Pengembangan adalah proses sistematis yang mencakup perancangan, pembuatan, evaluasi, dan penyempurnaan produk untuk menghasilkan media yang efektif, valid, dan sesuai kebutuhan pengguna melalui tahapan terstruktur guna menunjang pembelajaran yang interaktif dan efisien. Tahapan pengembangan menggunakan pedoman pada model ADDIE yaitu: (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*.

### 1.3.2 Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah sarana yang dirancang untuk menyampaikan materi secara efektif dan memfasilitasi interaksi aktif peserta didik melalui berbagai alat atau aplikasi, guna menciptakan pengalaman belajar yang dinamis, partisipatif, dan bermakna. Media pembelajaran interaktif memiliki karakteristik yaitu menggabungkan lebih dari satu unsur media seperti audio dan visual, bersifat mandiri

karena menyediakan isi yang lengkap sehingga dapat digunakan tanpa bimbingan orang lain, serta bersifat interaktif dengan kemampuan merespons tindakan dari pengguna.

### 1.3.3 Smart Apps Creator

*Smart Apps Creator* adalah perangkat lunak desain media interaktif yang mudah digunakan tanpa keahlian pemrograman, mendukung berbagai format dan *platform*, serta dilengkapi fitur *drag and drop*, animasi, dan integrasi multimedia untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran yang menarik dan efektif. *Smart Apps Creator* memiliki berbagai fitur unggulan, antara lain fitur fleksibilitas, fitur animation and interaction, fitur navigasi, fitur logika sederhana, dan fitur *multiplatform*.

### 1.3.4 Kecerdasan Visual Spasial

Kecerdasan visual spasial adalah kemampuan untuk memahami, mengingat, membayangkan, dan berpikir tentang informasi visual dan ruang, termasuk kepekaan terhadap elemen visual (warna, garis, bentuk, tekstur, dan ruang), kemampuan menggambarkan sesuatu dari pikiran ke berbagai bentuk, mengidentifikasi bentuk, memahami hubungan antar benda dalam ruang, visualisasi informasi dalam bentuk gambar, kemampuan membayangkan perubahan objek, mengenali pola ruang, serta memahami masalah keruangan. Indikator kecerdasan visual spasial dalam penelitian ini diadopsi dari teori Haas, yang terdiri dari empat indikator yaitu pengimajinasian (*imaging*), pengonsepan (*conceptualizing*), pemecahan masalah (*problem-solving*) dan pencarian pola (*pattern-seeking*). Kecerdasan visual-spasial diperoleh peneliti melalui tes kecerdasan visual-spasial matematis yang diberikan dalam *pretest* dan *posttest*. Tes ini digunakan untuk membantu pengumpulan data dan sebagai bahan observasi, yang kemudian dianalisis untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran dalam melatih kecerdasan visual-spasial peserta didik.

### 1.3.5 Efektivitas

Efektivitas adalah keberhasilan suatu aktivitas yang diukur dari sejauh mana tujuan dan rencana terlaksana. Tiga faktor utama efektivitas media pembelajaran yang saling berkaitan yaitu *raw input* (peserta didik), *environmental input* (lingkungan pendidikan dan sosial), dan *instrumental input* (perangkat, sarana, bahan ajar, dan

pendidik). Dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas media pembelajaran interaktif *Smart Apps Creator* dalam melatih kecerdasan visual spasial peserta didik, yang dikatakan efektif jika nilai *effect size* melebihi 1.00.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini untuk:

- (1) Mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Smart Apps Creator* untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik.
- (2) Mengetahui Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Smart Apps Creator* dalam Melatih Kecerdasan Visual Spasial Peserta Didik.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya serta untuk menambah wawasan mengenai pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi pendidik, penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif yang inovatif berbantuan *Smart Apps Creator* serta membantu memberikan referensi penggunaan teknologi dalam pembelajaran.
- (2) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana dan media untuk menambah wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Smart Apps Creator* di kemudian hari.
- (3) Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Mereka tidak hanya akan memperdalam pemahaman konsep, tetapi juga akan meningkatkan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi, khususnya *smartphone*, sebagai alat pendukung pembelajaran.