

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam pelajaran matematika kemampuan berpikir menjadi salah satu pokok penting, Hal ini menuntut semua siswa harus mampu memahami rumus matematika, menghitung, menganalisis, mengklasifikasikan, membuat alat peraga, dan membuat model matematika. Pembelajaran matematika membutuhkan pemikiran yang tinggi, bukan hanya berpikir biasa (Marliani, 2015).

Proses pembelajaran adalah proses mengkomunikasikan suatu pesan atau materi dari guru kepada siswa (Bethany, 2014). Media pembelajaran sangat di perlukan sebagai perantara dalam penyampaian pesan pada proses belajar, hal ini untuk meminimalkan terjadinya kegagalan yang biasanya disebut dengan noise/bariere selama proses komunikasi berlangsung. Saat menyampaikan pesan atau materi, terkadang berhasil dan terkadang tidak. Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan teknologi akan semakin canggih dan akan mempengaruhi berbagai bidang kehidupan manusia. Media pembelajaran memainkan peran yang semakin menarik dan ringkas dalam perkembangan teknologi, tetapi tanpa mengurangi esensi materi (Mustaqim, 2017).

Pada zaman 4.0 ini, penerapan teknologi untuk pengembangan media pembelajaran menjadi suatu kebutuhan. Media menjadikan proses pembelajaran bisa lebih berjalan aktif, interaktif, berkualitas dan berkembang

(Ariani, 2010). Senada dengan itu, Djamas (2018) mengatakan bahwa dengan tidak adanya media, siswa akan kesulitan belajar. Siswa akan sulit untuk turut aktif, memperhatikan, serta memahami apa yang diajarkan. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi untuk membuat media pembelajaran matematika sangat diperlukan karena bisa meningkatkan kemampuan belajar siswa sebesar 50% (Ariani, 2010) dan media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah serta dapat diulang sehingga mempermudah siswa dalam menyerap materi (Hidayati, 2019). Salah satu perkembangan terkini media pembelajaran dengan menggunakan sistem teknologi informasi dan komunikasi adalah media pembelajaran dengan *augmented reality* (AR).

*Augmented Reality* (AR) seperti alternatif sebagai media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Berbeda dengan *virtual reality* (VR) merupakan lingkungan virtual. *Augmented Reality* (AR) sebagai teknik gabungan objek virtual 2D dan 3D ke dalam lingkungan 2D nyata, ini merupakan inovasi dalam grafik komputer. Penerapan teknologi ini dalam memberikan informasi konsultatif menawarkan berbagai kemungkinan dan manfaat yang lebih menarik dan interaktif dari penerapan *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan. Kebebasan bagi siswa untuk menemukan proses dengan caranya sendiri (Mukhlis, 2012).

Setelah mengamati dan mewawancarai guru matematika di SMP N 3 Sumbang, peneliti mengetahui media pembelajaran yang kurang bervariasi serta guru kurang optimal dalam menggunakan media ketika matematika diajarkan di sekolah. Saat memberikan materi, yang guru gunakan hanya media buku paket, power point, dan video pembelajaran. Namun, dalam penyampaian

materi, guru masih kesulitan dalam menentukan media yang cocok untuk diterapkan pada siswa. Siswa mengalami kesulitan dalam materi bangun datar terutama dalam menggambar sebuah bangun datar. Menurut salah satu guru, media pembelajaran diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Media pembelajaran yang digunakan adalah media yang dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar dan termotivasi untuk belajar. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis teknologi *augmented reality* (AR). Sampai saat ini, media pembelajaran berbasis teknologi masih belum digunakan pada sekolah tersebut, dikarenakan guru belum mengikuti dan belum terlalu menguasai perkembangan teknologi yang sedang berkembang pada saat ini.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) perlu dikembangkan. Sebab itu, peneliti sedang mempertimbangkan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Augmented Reality Pada Materi Bangun Datar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas.

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi bangun datar menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR)?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis *android* pada materi bangun datar menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR)?

3. Bagaimana kepraktisan penggunaan media pembelajaran berbasis *android* pada materi bangun datar menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR)?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun datar.
2. Menguji validitas media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun datar.
3. Menguji kepraktisan penggunaan media pembelajaran matematika yang dilengkapi teknologi *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun datar.

### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk Penulis

*Augmented Reality* (AR) dapat digunakan untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam proses pembelajaran matematika.

2. Untuk Guru

Dapat menawarkan alternatif pembelajaran dan menerapkan proses pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan.

### 3. Untuk Siswa

Menjadi lebih praktis, dengan membekali siswa alat dan bahan ajar untuk membantu siswa memahami materi bangun datar (Persegi, Persegi Panjang, Trapesium, Segitiga).

