

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang harus terpenuhi. Menurut Undang Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan juga mempunyai peran penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama pendidikan dalam bidang matematika karena dalam segala aspek kehidupan berkaitan dengan matematika. Menurut Supriadi (2015) Matematika merupakan ilmu universal yang diberikan pada semua jenjang pendidikan, karena dalam teknologi atau kehidupan sehari-hari selalu berhubungan dengan matematika.

Hasil observasi di SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo kelas VIII pada 16 Oktober 2020 menunjukkan bahwa 65% siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Candi mengalami kesulitan menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan soal cerita. Menurut Tumardi (dalam Hidayah, 2016) soal cerita merupakan pokok bahasan yang sulit dikuasai oleh siswa. Hal tersebut dapat ditinjau dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Pada materi yang

menggunakan soal cerita membuat siswa membutuhkan pemahaman lebih supaya bisa memahami masalah yang ada, mengubah pemahaaman tersebut ke model matematika dan menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah penyelesaian. Tahapan tersebut adalah langkah penyelesaian masalah Polya (1973). Salah satu materi pada kelas VIII yang mempelajari terkait soal cerita adalah materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Oleh sebab itu, diperlukan strategi khusus untuk memecahkan masalah pada materi SPLDV khususnya mengenai penyelesaian soal cerita pada materi SPLDV, salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran.

Pembelajaran dengan memaanfaatkan media pembelajaran, diharapkan dapat memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar di dalam maupun di luar kelas, untuk penjelasan lebih lanjut media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang memuat materi intruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Arsyad, 2011). Pada kenyataannya guru SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo mengalami kendala dan kesulitan untuk menyiapkan media pembelajaran, dengan kata lain pembelajaran yang dilakukan hanya sebatas pembelajaran tradisional yang hanya menggunakan buku paket dari sekolah. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan siswa mudah memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Teknologi digunakan sebagai media pembelajaran inovatif diyakini mampu mengikuti perkembangan zaman. Menurut Sakat (dalam Lubbis, 2015) pembelajaran yang menggunakan media teknologi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Contoh dari penelitian mengembangkan media pembelajaran yang sudah ada yaitu dilakukan oleh Wafiyah dan Wintarti (2019), Budiarti dan Haryanto (2016). Hasilnya yaitu media pembelajaran yang dibuat dapat membantu memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Perangkat *smartphone* sangat dekat dengan kehidupan siswa saat ini. Selain sebagai fungsi komunikasi, perangkat *smartphone* juga sangat berpotensi dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi siswa. Pada kondisi saat ini, sangat memungkinkan melakukan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) yaitu mengajarkan siswa belajar terpisah dari guru dan pembelajarannya menggunakan sumber belajar internet atau *online* sesuai teknologi informasi dan komunikasi dengan bantuan media yang canggih. Hal ini sebagaimana yang ada pada Undang-Undang Nomer 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 15 yang berisi pendidikan jarak jauh adalah pendidikan yang muridnya terpisah dari guru dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi dan media lain.

Pada umumnya *smartphone* merupakan perangkat yang dijalankan oleh sistem operasi android. Menurut Holla dan Katti (2012) Aplikasi android adalah platform penting untuk mengembangkan aplikasi *mobile*

menggunakan *software stack* yang disediakan di *google Android SDK*. Salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yaitu *Unity 3D*. Menurut Iqbal (2003:5), komik matematika adalah komik yang secara implisit memuat konsep-konsep atau persoalan matematika.

Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu proses untuk mengembangkan atau menyempurnakan produk yang sudah ada (Sugiyono, 2012). Menurut Sugiyono (2012), sepuluh tahapan model pengembangan, yaitu: Potensi dan Masalah; Pengumpulan Data; Desain Produk; Validasi Desain; Revisi Desain; Uji Coba Produk; Revisi Produk; Uji Coba Pemakaian; Revisi Produk; Produksi. Teknik analisis data juga dibutuhkan untuk mengetahui kriteria produk pengembangan pada penelitian ini menggunakan menurut Nieveen (1999) yaitu harus memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Berdasarkan dari permasalahan di atas maka penelitian yang akan dilakukan adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Aplikasi Android pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII”. Cara penyampaian materi SPLDV yang akan dibuat yaitu dengan komik. Komik yang akan dibuat menjelaskan secara prosedural pengerjaan dalam menyelesaikan soal SPLDV.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berbasis android?
2. Bagaimana hasil pengembangan media pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berbasis android?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berbasis android.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan media pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berbasis android.

### **D. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat:

#### **1. Bagi Siswa**

Dapat dijadikan salah satu alternatif untuk membantu siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

#### **2. Bagi Guru**

Dapat memberi inovasi dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android.

#### **3. Bagi Pembaca**

Dapat membantu dan mempermudah pembaca untuk mempelajari dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.

### E. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Pada media pembelajaran ini materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi, substitusi dan campuran
2. Kriteria kualitas media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu kriteria kualitas menurut Nieveen tahun 1999.

### F. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini yaitu:

#### 1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses pembuatan produk media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan menggunakan model pengembangan Sugiyono (2012) yaitu: Potensi dan Masalah; Pengumpulan Data; Desain Produk; Validasi Desain; Revisi Desain; Uji Coba Produk; Revisi Produk; Uji Coba Pemakaian; Revisi Produk; Produksi.

#### 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran yang bisa dilakukan di dalam atau di luar kelas. Media pembelajaran yang digunakan yaitu media pembelajaran komik yang dapat digunakan oleh *smartphone*.

#### 3. Kriteria Kualitas Media Pembelajaran

Kriteria kualitas media pembelajaran harus memenuhi 3 kriteria yaitu valid, praktis dan efektif menurut Nieveen tahun 1999.

- a. Valid berkaitan dengan penyajian materi, kesesuaian materi, kebahasaan yang digunakan, kesesuaian antar media dan materi.
- b. Praktis berkaitan dengan kepraktisan media pembelajaran komik berbasis android mudah digunakan oleh guru dan siswa seperti yang diharapkan.
- c. Efektif berkaitan dengan keefektifan media pembelajaran komik berbasis android untuk membantu siswa dalam memahami materi dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.

#### 4. *Unity 3D*

*Unity 3D* adalah *software* pemrograman yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi dan mayoritas untuk pembuatan aplikasi Game.

#### 5. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yaitu menentukan nilai pasangan berurutan  $(x,y)$  yang memenuhi pada soal tersebut. Cara menentukan yang digunakan yaitu dengan metode eliminasi, substitusi dan campuran.

#### 6. Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang berhubungan dengan perangkat *smartphone*, dan hampir semua orang saat ini memilikinya.