

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan individu manusia dengan pengetahuan dan keahlian tertentu. Menurut UU No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan individu manusia dengan pengetahuan dan keahlian tertentu. Menurut UU No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Matematika mempunyai peranan penting dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Dengan matematika manusia dapat mengembangkan potensi yang dimiliki guna mencapai tujuan hidup yang diinginkan. Seperti yang dikemukakan oleh Adawiyah, dkk (Amarmaya & Aini, 2018: 485) menyebutkan bahwa matematika adalah ilmu dasar yang memiliki peranan dalam proses hidup manusia, dan memiliki tujuan sebagai sarana berpikir ilmiah, perkembangan informasi teknologi dan komunikasi, menumbuhkan karakter siswa dan dapat berperan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, tujuan matematika dapat sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, dimana dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 yaitu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Mencermati tujuan pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa. Kesuma, dkk (2018:6) menyebutkan bahwa

pendidikan seharusnya memberikan pencerahan yang memadai dan harus berdampak pada watak manusia atau bangsa Indonesia. Berdasarkan hal ini, maka perlunya ditanamkan nilai karakter pada siswa dalam materi dan pembelajaran matematika agar dapat sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dan kurikulum 2013.

Pada tujuan matematika tersebut untuk saat ini belum tercapai. Menurut Masykur, dkk., (2017:177) menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran pokok yang terdapat di dunia pendidikan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi sekaligus. Matematika merupakan salah satu jenis proses pembelajaran yang mempunyai konsep-konsep tersusun secara hirarkis dari bentuk yang sederhana maupun memudahkan dalam meningkat menjadi kompleks, sehingga akan menyulitkan siswa memahami konsep selanjutnya jika siswa tidak memahami konsep dasar terlebih dahulu (Suherman, 2015:81). Sundayana, (2018:2) berpendapat bahwa matematika adalah peranan penting dalam sebuah pendidikan, dimana matematika juga merupakan bidang penelitian yang mendukung penuh tentang perkembangan ilmu pengetahuan maupun teknologi. Tetapi, sekarang banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dimengerti, kurang menyenangkan, bahkan menakutkan, dikarenakan masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal matematika tersebut.

Seperti pada kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan saat pra-observasi pada tanggal 03 Mei 2023 untuk mata pelajaran matematika hasil belajar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 68, dilihat dari soal yang di berikakan pada materi bilangan yaitu pada operasi hitung bilangan bulat berikut ini (1) tentukan hasil dari  $-4 + (-8 : 2) - ((-2) \times 4)$  adalah ... (2) tentukan hasil dari  $-35 + (-48 : 6)$  adalah ....

Berikut disajikan hasil pengerjaan siswa melalui jawaban per soal yang sudah diberikan ;

$$\begin{aligned}
 & \text{jawab:} \\
 & = -9 + (8 : 2) - (-2) \times 9 \\
 & = -9 + (4) - (-18) \\
 & = 0 - (-8) \\
 & = -8
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Jawaban siswa soal no 1

Dari jawaban soal pertama siswa Nampak kurang memahami soal yang di berikan pada bilangan bulat negatif pada  $-((-2) \times 4)$  dimana untuk hasil akhirnya yaitu  $0 + 8$  dan hasilnya adalah bilangan positif 8.

$$\begin{aligned}
 & \text{Jawaban} \\
 & = -35 + (-48 : 6) = 8 \\
 & = -35 + 8 = -27
 \end{aligned}$$

Dipindai dengan CamScanner

Gambar 1.2 Jawaban siswa soal nomer 2

Untuk jawaban kedua yang dikerjakan siswa, terlihat siswa sudah memahami soal tersebut. Tetapi masih keliru pada bilangan  $(-48 : 6)$  dimana hasilnya negatif  $(-8)$  bukan positif 8 (8). Dan untuk haasilnya tetap negatif hanya saja hasilnya berbeda, untuk hasil yang lebih tepat yaitu  $-35 - 8$  yang hasilnya adalah  $-43$  bukan  $-27$ .

Dari hasil analisis yang dilakukan tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan pada materi operasi hitung bilangan bulat pada bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif.

Pada materi operasi bilangan bulat ini siswa mengalami kesulitan dalam membedakan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif. dilihat dari hal tersebut perlunya untuk menumbuhkan karekter siswa sehingga lebih memiliki usaha, rasa ingin tahu, tanggung jawab siswa untuk menyelesaikan kesulitannya yang kurang paham dalam materi operasi hitung bilangan bulat. Hasan (2015: 41) menyebutkan bahwa pembelajaran seharusnya dilakukan

dengan interaksi antara guru, siswa, dan perangkat pembelajaran. Namun yang terjadi di sekolah saat ini, kemampuan guru dalam menggunakan metode dan model pembelajaran matematika masih sangat rendah.

Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah yaitu dengan pembelajaran yang menarik dan efektif. Untuk mendapatkan pembelajaran yang menarik dan efektif, maka perlunya memanfaatkan media. Media yang sering digunakan oleh guru matematika saat proses pembelajaran berlangsung adalah media *Power Point*. Hal ini berdasarkan wawancara dengan guru matematika yang dilakukan pada tanggal 03 Mei 2023. Namun penggunaan media *power point* untuk saat ini kurang efektif untuk digunakan, banyak media yang seharusnya bisa dimanfaatkan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran, salah satu media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan oleh guru adalah *smartphone*. Agar fasilitas pada setiap *smartphone* dapat digunakan maka diperlukan sebuah sistem operasi. Sistem operasi yang banyak digunakan sekarang adalah sistem operasi *android*.

Menurut Satyaputra dan Aritonang (dalam Meilana 2017: 16), *android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Sedangkan menurut Purwantoro, dkk.(dalam Oktiana, 2015: 30) mengatakan “*Android* merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti”. Fasilitas yang banyak menarik minat pengguna pada perkembangan teknologi *mobile* adalah permainan (*mobile game*).

Menurut David (2016: 167) *mobile game* merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada *mobile devices* seperti *smartphone* dan *tablet*. Permainan (*game*) merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan permainan (*game*) atau jika ingin membuat permainan, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan. Menurut Aprilianti (2013: 90), permainan merupakan layanan yang sangat digemari pada perangkat *mobile*. Untuk itu permainan juga digunakan bukan hanya sebagai layanan yang bersifat menyenangkan tapi juga layanan yang memberikan pembelajaran bagi pemainnya.

*Mobile game* pernah di kembangkan oleh Fuadi (2020:110) dalam bentuk *android game* berbasis *edutainment* yang mana diperoleh minat dan hasil belajar meningkat. Untuk itu permainan juga digunakan bukan hanya sebagai layanan yang bersifat menyenangkan tapi juga layanan yang memberikan rasa ingin tahu bagi pemainnya. Dimana rasa ingin tahu merupakan salah satu nilai dari karakter seseorang.

Menurut Nashikhah (2016) Karakter sangat erat dengan perilaku diri seseorang dalam mengembangkan potensi diri untuk dapat berkembang dengan baik. Menurut (Suradi, 2017) Karakter sangat dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan suatu Pendidikan Individu yang berkarakter baik adalah individu yang dapat membuat keputusan dan siap untuk mempertanggung jawabkan setiap akibat dari keputusan yang telah dibuat. Oleh karena itu pembangunan karakter bangsa merupakan hal yang amat penting dilaksanakan (Rachmadyanti, 2017).

Berdasarkan hal tersebut akhirnya menjadi tantangan tersendiri bagi peneliti untuk membuat sebuah *mobile game edukasi* yang bermuatan karakter masyarakat penikmat *game*. Peneliti juga berharap permainan ini agar dapat menarik minat belajar siswa. Dengan demikian, peneliti berupaya melakukan penelitian *Research and Development (R&D)* dengan judul “Pengembangan Media *Android Mobile Game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu?”. Adapun sub-sub masalah dari masalah umum diatas adalah sebagai berikut;

1. Bagaimana kevalidan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu?
2. Bagaimana kepraktisan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu?
3. Bagaimana keefektifan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk menghasilkan pengembangan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu. Adapun tujuan ini secara khusus antara lain untuk mengetahui ;

1. Tingkat kevalidan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu.
2. Tingkat kepraktisan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu.
3. Tingkat keefektifan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu.

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut;

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dalam memperluas wawasan pembaca mengenai penelitian terutama tentang media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Siswa

Dengan dikembangkan nya media *android mobile game* Bermuatan Karakter dapat digunakan sebagai latihan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan siswa pada mata pelajaran matematika. Sehingga kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi bilangan bulat dapat meningkat dan efektif.

##### b. Bagi Guru

Sebagai alternatif pembelajaran di kelas guna untuk membantu proses belajar mengajar di kelas khususnya dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam materi operasi bilangan bulat.

##### c. Bagi Sekolah

Manfaat yang diperoleh oleh sekolah berupa pengetahuan mengenai konsep yang baru dalam menerapkan pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut.

d. Bagi Peneliti

Sebagai bahan bagi peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir yaitu skripsi dan dapat menambah pengetahuan dalam mengembangkan media *android mobile game* Bermuatan Karakter dalam Materi Operasi Bilangan Bulat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu.

### E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Produk yang di kembangkan pada penelitian ini adalah berupa media pembelajaran berjudul Pengembangan *Android Mobile Game* Dalam Materi Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sekadau Hulu. Adapun spesifikasi yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan adalah *android mobile game* bermuatan karakter yang termasuk multimedia interaktif mengacu kepada pengguna perangkat teknologi informasi genggam dan bergerak seperti handphone dalam pembelajaran dan pengajaran.
2. Game yang di kembangkan oleh peneliti merupakan *android mobile game* yang diberi nama Game Labirin Matematika. Software yang digunakan dalam pembuatan Game Edukasi Labirin Matematika ini adalah RPG Maker, yang dikenal di Jepang sebagai RPG Tsukūru (RPG, kadang-kadang diromanisasi sebagai RPG Tkool), adalah serangkaian program untuk pengembangan permainan video bermain peran (RPG) dengan elemen yang digerakkan oleh cerita, yang dibuat oleh grup Jepang ASCII, yang digantikan oleh Enterbrain. Nama Jepangnya, Tsukūru, adalah permainan kata yang menggabungkan kata Jepang tsukuru, yang berarti "membuat" atau "menciptakan", dengan tsūru, transkripsi bahasa Jepang untuk kata bahasa Inggris "alat".
3. Media pembelajaran *android mobile game* ini dikembangkan dalam muatan matematika kelas VII pada Materi Operasi Bilangan Bulat.
4. Media pembelajaran *android mobile game* ini memuat menu, suara, gambar, yang dapat menarik perhatian siswa terhadap materi Operasi Bilangan Bulat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII.

5. Media pembelajaran *android mobile game* ini juga dilengkapi dengan contoh soal dan penjelasan untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi Operasi Bilangan Bulat sehingga mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran secara interaktif, efektif, efisien dan mempermudah siswa mengerjakan Latihan.

## **F. Ruang Lingkup Penelitian**

### 1. Batasan Materi

Materi pada penelitian ini berkaitan dengan cara membantu siswa memecahkan masalah materi matematika itu sendiri, dan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan media *android mobile game* bermuatan karakter, yang terdiri dari satu pokok bahasan yaitu bilangan bulat. Materi bilangan bulat hanya dibatasi pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan menentukan operasi dalam bilangan bulat.

### 2. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kekeliruan penafsiran istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka perlu dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*

R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

#### 2. *Android Mobile Game*

*Android mobile game* merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada *mobile devices* seperti *smartphone* dan *tablet*. Permainan (*game*) merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi.

#### 3. Karakter

Karakter adalah tingkah laku, akhlak, serta kepribadian seseorang yang terbentuk melalui perbuatan yang dilakukan dari berbagai kebajikan yang didasari dapat menjadi cara pandang, berpikir, sikap, dan cara bertindak seseorang. Kebijakan tersebut diantaranya dapat

terdiri dari moral, nilai, dan norma seperti kejujuran, keberanian, kepercayaan, dan hormat kepada orang yang lebih tua.

#### 4. Pendidikan karakter

Adalah suatu usaha penanaman nilai-nilai kepribadian secara sadar dan terencana yang diyakini dan dapat diterapkan di lingkungan sekolah meliputi cara pandang berpikir, berbicara, bersikap, dan berperilaku dalam berpotensi guna membangun pribadi, sehingga dapat menjadi seseorang yang bermanfaat untuk dirinya sendiri maupun lingkungan. Dalam penelitian ini nilai karakter yang penulis maksud adalah religius, kerja keras, Rasa ingin tahu, jujur, Tanggung jawab.

#### 5. Bilangan Bulat

Bilangan adalah materi pelajaran matematika kelas VII dan diajarkan pada semester ganjil. Adapun sub materinya yaitu Bilangan bulat.

Bilangan bulat adalah bilangan yang dapat dituliskan tanpa komponen desimal atau pecahan. Bilangan bulat terdiri atas bilangan bulat positif atau bilangan asli, bilangan nol dan bilangan bulat negatif. Operasi hitung diperlukan dalam menghitung bilangan bulat. Dalam matematika, operasi hitung didefinisikan sebagai perlakuan terhadap sebuah bilangan, yakni berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sebagainya.