

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan bidang studi yang secara erat terhubung dengan berbagai konsep yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, cara konsep tersebut digambarkan seringkali bersifat abstrak dan saling terkait satu sama lain. Mengidentifikasi objek abstrak ini dapat menyulitkan bagi beberapa siswa yang tidak pandai memvisualisasikannya.<sup>2</sup> Salah satu topik dalam pelajaran matematika yang menuntut siswa untuk menggambarkan konsep-konsep dalam konteks kehidupan sehari-hari adalah materi aritmatika sosial.

Materi aritmatika sosial biasanya mencakup contoh-contoh dari kehidupan sehari-hari, dengan soal-soalnya disajikan dalam format naratif. Penggunaan soal cerita bertujuan untuk merangsang siswa agar dapat memvisualisasikan konsep-konsep yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang kemudian membuat materi aritmatika sosial tergolong dalam materi yang cukup sulit. Hal ini didukung penelitian Muh Suhuddinul Islam di SMP Negeri 2 Kasihan Bantul yang menyebutkan bahwa Sebagian siswa masih sulit dalam menerjemahkan soal-soal cerita aritmatika sosial ke dalam model matematika.<sup>3</sup> Selaras dengan tersebut, Tri Wahyuni mengatakan bahwa di SMPN 4 Jombang siswa masih lemah dalam menguasai materi aritmatika sosial dan masih minimnya siswa yang mampu mengerjakan soal aritmatika sosial.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil observasi di SMP plus Abayasa Pati, bahwa proses pembelajaran Matematika terutama pada materi aritmatika

---

<sup>2</sup> Novianti and Dina Fakhriyana, 'Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Model Pbl Dengan Strategi Index Card Match Dan Think Pair Share Dalam Materi Fungsi', *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 10.1 (2022), 127

<sup>3</sup> Muh Suhuddinul Islam dan Syariful Fahmi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika dengan Menggunakan Macromedia Flash 8 Pada Materi Aritmatika Sosial untuk Siswa SMP Kelas VII Semester Genap," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 2018, 624–30.

<sup>4</sup> Tri Wahyuni, Khusnul Khotimah, and M Farid Nasrulloh, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Camtasia dan Wondershare Quiz Creator Materi Aritmatika Sosial Kelas VII', *Ed-Humanistics*, Vol 6 No 1 (2021), 766–70

sosial hanya menggunakan buku paket, menggunakan media PowerPoint atau menggunakan media berbasis web untuk kuis seperti Quizizz. Hal itu menyebabkan pemahaman dan ketertarikan peserta didik pada materi Aritmatika sosial masih rendah karena kurangnya perhatian peserta didik ketika guru menjelaskan pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, daya serap siswa dalam memahami materi aritmatika sosial hanya 43,3 %. Hal tersebut dikarenakan kurang adanya sebuah media pembelajaran yang menarik pada materi aritmatika sosial di SMP plus Abayasa Pati, sehingga peserta didik menjadi bosan dan sulit memahami materi dalam proses pembelajaran. Perubahan pada proses pembelajaran perlu dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan tersebut agar terjadi peningkatan prestasi pada siswa. Allah SWT berfirman dalam QS Ar-Ra'd(13) ayat 11:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُعَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

Artinya: “Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka.” (QS. Ar-Ra'd:11)<sup>5</sup>

Dari ayat tersebut, dapat dipetik suatu hikmah yaitu pada proses pembelajaran, keadaan atau prestasi siswa dapat berubah karena ada suatu perubahan dari diri siswa itu sendiri. Guru sebagai fasilitator dan mediator berperan penting dalam menciptakan proses belajar mengajar agar lebih mudah diterima siswa dengan cara menyediakan media pembelajaran.<sup>6</sup> Penyediaan media pembelajaran akan mempermudah proses belajar siswa bersama guru maupun secara mandiri. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik di SMP plus Abayasa Pati. Inovasi dalam pembelajaran yang dapat dikembangkan di SMP plus Abayasa Pati adalah membuat media pembelajaran berupa *edugame*.

*Edugame* adalah singkatan dari *education game* (*game* edukasi). Menurut Jeannie Novak, *Edugame* adalah *game* yang dirancang agar belajar tetap seru dan menghibur. Mempertimbangkan kemudahan akses media, keterjangkauan, dan interaktivitasnya,

---

<sup>5</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemah* (Bandung: Syaamil Quran, 2009), 250.

<sup>6</sup> Arina Restian, *Psikologi Pendidikan: Teori Dan Aplikasi*, 2nd edn (Malang: UMM Press, 2020), 223.

*mobile edugame* dipilih sebagai teknologi pendidikan.<sup>7</sup> Sukiman menjelaskan bahwa esensi dari teknologi pendidikan adalah tertuju pada penggunaan media pembelajaran, yaitu seperangkat alat yang digunakan guru untuk berinteraksi dengan siswa melalui benda kongkret, seperti radio, TV, komputer, *smartphone*, video, dan film.<sup>8</sup> Penggunaan media pembelajaran merupakan elemen yang sangat vital dalam proses pendidikan. Media pembelajaran yang menarik dan menghibur dapat membangkitkan minat serta motivasi siswa dalam pembelajaran.<sup>9</sup> Kegiatan belajar mengajar menggunakan media dapat memudahkan siswa memahami materi yang di berikan guru. Jenis media yang sering digunakan adalah media multimedia.

Salah satu jenis multimedia yang dapat dimanfaatkan adalah media pembelajaran yang dapat diakses melalui *smartphone* berbasis sistem operasi Android. Saat ini, Android menjadi sistem operasi yang sangat populer dan banyak digunakan oleh masyarakat secara luas.<sup>10</sup> Berdasarkan data statistik yang dipublikasikan oleh *statcounter*, pengguna Android di Indonesia sampai Oktober 2022 mencapai 89,77% dari seluruh pengguna *smartphone* di Indonesia.<sup>11</sup> Menurut data statistik APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), pengguna *smartphone* dalam rentang usia 13-18 tahun mencapai 9,62% atau sebanyak 26,2 juta dan 14,23% pengguna internet di Indonesia sering mengakses permainan digital (*game*).<sup>12</sup> Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa siswa di usia sekolah menengah senang memainkan *game*. Hal tersebut dikarenakan *game* merupakan suatu hal yang menarik dan menghibur. Selain sifat *game* yang

---

<sup>7</sup> Y. Rahayu, H. A. Ahmad, and I. M. Alamsyah, 'The Implementation of Tpack Framework in Mathematics Mobile *Edugame* Design: Basic Multiplication and Division Concept', *Journal of Physics: Conference Series*, 1722.1 (2021)

<sup>8</sup> Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Pedagogia, 2012). 2

<sup>9</sup> Sukiman. 39

<sup>10</sup> Yektyastuti, R., & Ikhsan, J, (2016), Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan untuk meningkatkan performa akademik siswa SMA, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 89

<sup>11</sup> Statcounter, "Mobile Operating System Market Share in Indonesia - October 2022," 2022 <<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>> [diakses 14 November 2022].

<sup>12</sup> APJII, "Profil Internet Indonesia 2022," 2022 <<https://apjii.or.id>> [diakses 13 November 2022].

menarik dan menghibur, juga diperlukan suatu *game* yang bersifat edukatif atau sering disebut *edugame*.

Pengembangan *edugame* di Indonesia sebagian besar dilakukan oleh *studio game independent* dan para guru di tingkat Sekolah Dasar/Menengah yang diwujudkan dalam bentuk media pembelajaran interaktif berbasis multimedia.<sup>13</sup> *Edugame* merupakan salah satu jenis *game* yang memberikan nilai pendidikan dalam sebuah permainan, yang pada awalnya berperan sebagai sarana hiburan saja, kemudian dapat juga dijadikan sebagai sarana pembelajaran.<sup>14</sup> *Game* yang dibuat untuk mempelajari mata pelajaran tertentu seperti matematika, IPA, IPS atau mata pelajaran lainnya masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu diperlukan suatu pengembangan *edugame* oleh *studio game independent* maupun oleh guru.

Keunggulan dari *Edugame* dibandingkan dengan metode edukasi konvensional adalah pada visualisasi dari persoalan nyata. Adanya animasi dan desain tampilan yang menarik dapat meningkatkan daya ingat sehingga siswa dapat mengingat materi dalam jangka waktu yang lebih lama dari pada menggunakan media pembelajaran konvensional.<sup>15</sup> Kelemahan utama seringkali ditemukan pada kemampuan mengadaptasi teks materi pembelajaran ke dalam *game* yang mengganggu proses pembuatan *game* interaktif dengan desain yang menarik.<sup>16</sup> Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan memahami tujuan pembelajaran yang dimasukkan ke dalam *game*, mengintegrasikan konten pembelajaran ke dalam *game* dengan baik, menggunakan elemen visual yang sederhana tapi mudah difahami, dan menciptakan pengalaman pengguna yang menghibur dan menarik saat bermain *game*.

Desain *edugame* yang menarik dapat membuat pemain menghilangkan rasa bosan dan menambah motivasi siswa dalam mempelajari materi yang ada dalam *edugame* tersebut. Pengembangan

---

<sup>13</sup> Wandah Wibawanto and Rahina Nugrahani, 'Desain Antarmuka (User Interface) Pada Game Edukasi', *Jurnal Imajinasi*, XI.1 (2017), 58.

<sup>14</sup> Surya Amami Pramuditya, Muchamad Subali Noto, dan Henri Purwono, "Desain Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Logika Matematika," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2.2 (2018), 165 <<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.919>>.

<sup>15</sup> Anik Vega Vitianingsih, 'Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini', *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1.1 (2017).

<sup>16</sup> Wibawanto and Nugrahani, 58.

*edugame* telah banyak dilakukan, diantaranya pada penelitian Adam Wildan Alfikri yang mengembangkan *game* pembelajaran Go-Prolin yang menunjukkan dampak positif pada hasil belajar siswa sesudah menggunakan *game* Go-Prolin pada materi persamaan linier tiga variabel.<sup>17</sup> Hal lain ditunjukkan oleh Muhammad Maulana Lukmanul Chakim yang berhasil menghasilkan produk *game* yang dikembangkannya layak digunakan, efektif, dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi barisan dan deret melalui pengembangan *game* edukasi.<sup>18</sup> Selain kedua hasil penelitian tersebut masih banyak lagi pengembang *edugame* yang telah mempublish karyanya secara bebas di media online yang dapat diunduh dan dimainkan pada *smartphone* Android.

*Edugame* berbasis Android dapat dikembangkan dengan beberapa *software* multimedia di laptop/komputer, salah satunya menggunakan *software* Adobe Animate. Adobe Animate merupakan *software* desain animasi interaktif untuk *game*, web maupun TV *show*. Output dari Adobe Animate dapat terintegrasi dengan banyak platform, perangkat lunak dan system operasi *mobile* seperti Android dan IOS.<sup>19</sup> Oleh karena itu, Adobe Animate adalah pilihan dalam mengembangkan media pembelajaran multimedia berbasis *edugame* yang interaktif, menyenangkan, menghibur dan mengedukasi.

Salah satu aplikasi media pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah aplikasi Arisa, sebuah *edugame* sederhana yang di buat menggunakan *software* Adobe Animate dan dapat diterapkan dalam kelas pada materi aritmatika sosial. Selain dapat digunakan ketika pembelajaran dalam kelas, aplikasi ini juga dapat digunakan siswa ketika berada diluar kelas untuk belajar dan bermain dengan aplikasi Arisa secara mandiri dan dapat digunakan berkali-kali di Android masing-masing.

---

<sup>17</sup> Adam Wildan Alfikri, “Pengembangan Media Pembelajaran Game Go-Prolin Untuk Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel” (UIN Walisongo Semarang, 2021).

<sup>18</sup> Muhammad Maulana Lukmanul Chakim, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Melalui Game Edukasi Pada Materi Barisan dan Deret” (Universitas PGRI Semarang, 2022).

<sup>19</sup> ‘2D Animation Software, Flash Animation | Adobe Animate’ <[https://www.adobe.com/id\\_en/products/animate.html](https://www.adobe.com/id_en/products/animate.html)> [accessed 1 December 2022].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dipandang penting untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan *Edugame* Arisa Berbasis Android menggunakan Adobe Animate pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada Latar Belakang Masalah, terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan *edugame* dengan menggunakan *software* Adobe Animate pada materi aritmatika sosial kelas VII?
2. Bagaimana kelayakan dan kepraktisan *edugame* Android yang dibuat menggunakan Adobe Animate?

### **C. Tujuan Penelitian**

Ditinjau dari rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan *edugame* dengan menggunakan *software* Adobe Animate pada materi aritmatika sosial kelas VII
2. Mendeskripsikan kelayakan dan kepraktisan *edugame* Android yang dibuat menggunakan Adobe Animate

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian pengembangan ini diharapkan memberikan manfaat bagi :

1. Peserta didik
  - a. Sebagai sarana pendukung pembelajaran, sehingga memudahkan pemahaman terhadap materi aritmetika sosial.
  - b. Dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar dari animasi-animasi yang mendukung.
2. Guru
  - a. Membantu dan mempermudah penyampaian materi dalam proses pembelajaran.
  - b. Sebagai referensi untuk mengembangkan *edugame* matematika untuk kedepannya, sehingga pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan.
3. Peneliti lain

Sebagai referensi dalam menjalankan penelitian di masa depan mengenai penggunaan teknologi untuk menciptakan *edugame* sebagai alat pembelajaran berbasis Android dengan menggunakan *software* Adobe Animate, baik dalam konteks mata pelajaran matematika atau bidang lainnya.

### E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Produk aplikasi *edugame* dibuat menggunakan *software* Adobe Animate dengan *ActionScript 3.0*.
2. Produk yang dikembangkan berupa *edugame* yang dapat diakses di semua sistem Android dengan spesifikasi minimal RAM 1 GB, ROM 4 GB dan OS v4 (*jelly beand*).
3. Aplikasi *edugame* Arisa dapat diakses secara *offline* atau tanpa menggunakan jaringan internet.
4. Aplikasi *edugame* Arisa merupakan media pembelajaran materi aritmatika sosial untuk siswa tingkat SMP/MTs kelas VII.
5. Aplikasi *edugame* Arisa berisi konsep materi, soal-soal terkait aritmatika sosial, dan terdapat *game* yang menarik, menyenangkan serta mengedukasi.

### F. Asumsi dan Keberhasilan Pengembangan

#### 1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan aplikasi *edugame* ini terdapat beberapa asumsi:

- a. Proses belajar mengajar akan menjadi lebih sederhana karena media pembelajaran akan membantu menjelaskan pesan pembelajaran secara lebih jelas.
- b. Guru akan fokus pada kebutuhan siswa dan menyajikan media pembelajaran berbasis *edugame* yang menghibur, sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.
- c. Media pembelajaran *edugame* Arisa yang menggunakan Adobe Animate memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan elemen audio visual dengan berbagai bentuk teks, gambar, animasi, dan video, sehingga dapat merangsang minat siswa dalam pembelajaran.
- d. *Edugame* Arisa ini menjadi pilihan alternatif dalam mengatasi tantangan pembelajaran.

#### 2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan aplikasi *edugame* ini terdapat beberapa keterbatasan antara lain:

- a. *Edugame* Arisa ini hanya terbatas pada satu pokok bahasan yaitu aritmatika sosial.
- b. *Edugame* Arisa hanya dapat diakses menggunakan *smartphone* Android.

- c. Uji coba pengembangan hanya dibatasi pada siswa kelas VII SMP plus Abayasa Pati.

## G. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi atau penelitian ini disusun secara sistematis dengan tujuan untuk memperoleh gambaran dan kerangka dasar dari setiap bagian yang saling terkait, sehingga hasil akhirnya akan menjadi sebuah penelitian yang sistematis dan ilmiah. Adapun sistematika penulisan penelitian ini terbagi menjadi tiga bagian, yakni:

### 1. Bagian awal

Bagian awal terdiri atas beberapa halaman, diantaranya: halaman judul, persetujuan bimbingan, pengesahan, motto, halaman persembahan, halaman transliterasi Arab latin, kata pengantar, abstrak, daftar isi, halaman daftar Tabel, dan halaman daftar gambar dan daftar lampiran.

### 2. Bagian isi

Bagian isi terdiri atas lima bab, yaitu:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang deskripsi teori tentang *edugame*, Android, Adobe Animate, serta materi tentang aritmatika sosial, hasil penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, prosedur pengembangan, dan uji coba produk yang meliputi desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.

#### **BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang gambaran umum obyek penelitian, deskripsi proses pengembangan, kualitas produk, deskripsi hasil data penelitian, serta analisis data penelitian.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan, keterbatasan, saran-saran dan penutup.

3. Bagian akhir

Bagian akhir meliputi: daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.

