

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan zaman, tuntutan akan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi semakin meningkat. Peningkatan kualitas sumber daya manusia berkaitan erat dengan pendidikan karena pendidikan merupakan salah satu penentu mutu sumber daya manusia. Pendidikan dapat dikatakan berhasil jika mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas misalnya menghasilkan generasi-generasi yang profesional, handal dan memiliki keterampilan aplikatif. Pendidikan yang maju akan mendorong siswa berkembang dengan cepat dan sebaliknya jika pendidikannya tidak berkualitas maka perkembangan siswa akan terhambat.

Pendidikan di Indonesia belum memenuhi standar internasional, khususnya dalam bidang sains. Berdasarkan survei PISA yang dilakukan oleh OECD tahun 2003 standar skor rata-rata untuk mata pelajaran sains di dunia adalah 487,77. Sedangkan standar mata pelajaran bidang sains di Indonesia adalah 395,04. Hal ini menunjukkan bahwa skor Indonesia masih di bawah standar sehingga perlu adanya evaluasi dalam proses pendidikannya terutama di bidang sains.

Terdapat berbagai bidang sains diantaranya fisika, kimia, biologi, astronomi, dan matematika. Sebagai bagian bidang sains, matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang penting bagi perkembangan peradaban manusia. Dengan ilmu matematika, manusia mampu membangun perkembangan

peradaban bagi negaranya. Di Indonesia, perkembangan ilmu matematika masih jauh tertinggal dari negara-negara lainnya. Hal tersebut dapat dilihat dari survei PISA yang dilakukan oleh OECD tahun 2003 yang menunjukkan bahwa standar mata pelajaran matematika di Indonesia adalah 360,16 sedangkan standar mata pelajaran matematika di dunia adalah 484,84. Data tersebut membuktikan bahwa skor rata-rata untuk mata pelajaran matematika masih sangat kecil.

Banyak faktor yang menyebabkan skor standar mata pelajaran matematika di Indonesia sangat kecil, diantaranya karena pelajaran yang dianggap sulit. Pelajaran eksak sering dianggap menakutkan bagi para siswa di sekolah khususnya mata pelajaran matematika, karena mata pelajaran matematika umumnya menjemuhan dan tidak menarik bagi siswa. Menurut Abdul (2009:83) matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dianggap menakutkan bagi kebanyakan siswa. Terbukti pada hasil nilai ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2012 di SD Negeri Jetis 1, nilai beberapa siswa masih belum memenuhi standar yang diharapkan sekolah.

Dalam dunia pendidikan, mata pelajaran matematika sudah diajarkan sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Pada tingkat sekolah dasar siswa mulai mempelajari matematika dengan tingkat yang lebih tinggi dari tingkat taman kanak-kanak. Siswa kelas VI sekolah dasar dituntut untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih komplek lagi, hal ini sebagai persiapan untuk menghadapi ujian nasional. Salah satu materi matematika yang diajarkan pada siswa kelas VI sekolah dasar adalah operasi bilangan bulat. Kemampuan

berhitung bilangan bulat diperlukan untuk proses perhitungan yang lebih luas dalam kehidupan nyata.

Materi operasi hitung bilangan bulat merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1. Sebagai salah satu materi yang penting pada mata pelajaran matematika, materi operasi hitung bilangan bulat dirasa masih kurang dipahami oleh siswa kelas VI. Hasil observasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VI di SD Negeri Jetis 1 menyatakan bahwa siswa masih bingung dan belum paham dengan konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini dibuktikan pada hasil evaluasi siswa pada saat ulangan harian, beberapa siswa belum memenuhi nilai yang diharapkan. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika kelas VI, materi operasi hitung bilangan bulat merupakan salah satu pokok bahasan yang dirasa sulit di kelas VI. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah inovasi dalam pembelajaran, salah satunya dengan media pembelajaran yang interaktif sehingga dapat membantu proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang inovatif dapat dibuat dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Menurut Sutarmen (2009:65) dengan adanya bantuan komputer dan teknologi informasi, maka kualitas pendidikan dapat meningkat dan mempermudah siswa dalam menerima pelajaran. Media pembelajaran yang inovatif dapat berupa multimedia pembelajaran interaktif. Adapun model-model multimedia pembelajaran tersebut menurut Hannafin & Peck (1998: 139-158) diantaranya model tutorial, model *Drill and Practice*, model simulasi, model *game*, dan model *hybird*.

Multimedia pembelajaran berupa *game* berguna dalam mendukung kegiatan belajar mengajar, tetapi belum banyak *game* yang dibuat untuk fungsi pembelajaran di sekolah dasar khususnya di Indonesia. Akhirnya *game* mulai dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran dengan harapan siswa menjadi lebih tertarik dan menghabiskan lebih banyak waktu untuk belajar. Fenomena yang terjadi adalah anak-anak sering melupakan belajar karena waktu yang seharusnya untuk belajar dihabiskan dengan bermain *game*. *Game* memang mempunyai pesona adiktif yang bisa membuat pemainnya kecanduan. Dengan fenomena itu perlu berbagai inovasi kreatif dalam menciptakan *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang inovatif sehingga bisa dimanfaatkan di dunia pendidikan guna mendukung kegiatan belajar mengajar dan menarik minat motivasi belajar siswa.

Dari uraian tersebut maka terciptalah sebuah ide untuk membangun sebuah media pembelajaran baru dengan memanfaatkan teknologi komputer yang diharapkan mampu mengatasi masalah yang ada. Dengan membuat suatu aplikasi *game* edukasi “*Mathematics Adventure Games*” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1. *Game* ini diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk belajar matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat secara menarik dan mudah dipahami karena semua informasi ditampilkan dengan teks, gambar, suara, dan animasi yang saling terintegrasi serta keaktifan pengguna dalam menjalankan aplikasi. Selain itu, diharapkan siswa bisa belajar dengan senang dalam mata pelajaran matematika karena siswa dapat belajar sambil bermain.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain:

1. Skor rata-rata bidang sains, khususnya mata pelajaran matematika negara Indonesia masih belum sesuai standar internasional.
2. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap menakutkan bagi kebanyakan siswa.
3. Siswa kelas VI SD Negeri Jetis 1 belum maksimal dalam memahami pelajaran matematika khususnya pada materi bilangan bulat.
4. Kurangnya pemanfaatan aplikasi *game* sebagai salah satu media pembelajaran yang inovatif.
5. Anak-anak sering menghabiskan waktu dengan bermain *game* sehingga melupakan kegiatan belajar.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan untuk membangun aplikasi *game* petualangan pada mata pelajaran matematika kelas VI, menguji kelayakannya, dan mengetahui hasil evaluasi siswa setelah memainkan *game* yang dibangun.
2. Materi dibatasi pada materi operasi bilangan bulat kelas VI yang sesuai dengan standar kompetensi SD Negeri Jetis 1.
3. *User* atau responden aplikasi *game* ini dikhkususkan untuk siswa kelas VI SD Negeri Jetis 1.

4. *Game* disajikan dengan *game* bergenre RPG atau petualangan permainan peran yang didalamnya terdapat soal dan materi sesuai dengan standar kompetensi mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1.

D. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1 ?
2. Seberapa besar tingkat kelayakan *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1 ?
3. Bagaimana hasil evaluasi siswa kelas VI SD Negeri Jetis 1 setelah memainkan *game* “Mathematics Adventure Games” ?

E. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1.
2. Mengetahui tingkat kelayakan *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1.

3. Mengetahui hasil evaluasi siswa kelas VI SD Negeri Jetis 1 setelah memainkan *game* “Mathematics Adventure Games”.

F. Manfaat

1. Bagi Siswa

Manfaat yang dapat diperoleh dari *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) bagi siswa antara lain:

- a. Memberikan kemudahan dan membantu siswa untuk mempelajari materi mata pelajaran matematika khususnya tentang materi operasi hitung bilangan bulat.
- b. Siswa dapat memainkan *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) yang berisikan materi operasi hitung bilangan bulat pada mata pelajaran matematika yang mereka pelajari di sekolah.
- c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menghabiskan waktu mereka dengan belajar secara positif.

2. Bagi Pengajar

Manfaat yang dapat diperoleh dari *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) bagi guru antara lain:

- a. Sebagai alternatif media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat.
- b. Sebagai alat atau bahan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi operasi hitung bilangan bulat pada mata pelajaran matematika kelas VI.

3. Bagi Pengembang Ilmu

Manfaat yang dapat diperoleh dari *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) bagi pengembang ilmu antara lain:

- a. Dapat menambah pengetahuan dan menjadi sarana untuk mengembangkan ilmu yang bermanfaat bagi masyarakat.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran dan merangsang disiplin ilmu yang lain untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi sebagai media pembelajaran.
- c. Dihasilkan sebuah perangkat lunak berupa *game* edukatif yang dapat dijadikan alternatif untuk media pembelajaran.