

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi tak akan terlepas dari kehidupan di dunia, terlebih lagi dalam dunia pendidikan yang menuntut pendidik maupun siswa mengikuti perkembangan teknologi yang terjadi pada masa sekarang. Pada UU No 20 Tahun 2013 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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. Salah satu bidang pendidikan yang sangat populer dimasyarakat adalah matematika hal itu disebabkan karena matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan ilmu teknologi modern dan berbagai disiplin ilmu dalam kehidupan sehari-hari, selain itu juga banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dipecahkan dengan matematika (Sanusi, dkk; 2015:298).

Seiring dengan berkembangnya teknologi, kurikulum dalam dunia pendidikan juga mengalami perkembangan. Perkembangan kurikulum pada saat ini berbeda dengan kurikulum pada saat sebelumnya yang hanya menempatkan siswa sebagai objek dalam pembelajaran, tetapi saat ini siswa

adalah subjek dalam pembelajaran (Yusuf dan Auliya, 2011:3). Perkembangan tersebut menuntut terciptanya siswa yang aktif dalam kelas. Namun, untuk menciptakan siswa yang aktif tidaklah mudah terlebih lagi pada pembelajaran matematika yang masih dianggap sulit oleh sebagian siswa. Hal ini didasari pada hasil penelitian Siregar (2017:224) yang menyatakan bahwa siswa menganggap pelajaran matematika cukup sulit tetapi juga penting dipelajari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika membutuhkan strategi yang menyenangkan agar mudah dipahami oleh siswa.

Salah satu materi matematika yang dianggap siswa sulit adalah materi perpangkatan dan bentuk akar, kesulitan tersebut terlihat dari kesalahan yang dilakukan siswa pada saat mengerjakan soal. Pujilestari (2018:228-230) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa kesalahan siswa dalam materi perpangkatan dan bentuk akar adalah kesalahan siswa dalam merubah pangkat negatif ke bentuk pangkat positif, kurang menuliskan pangkat dan bilangan pokoknya, kesalahan siswa dalam menggunakan konsep perpangkatan untuk menyelesaikan soal pada bilangan bentuk akar, siswa salah dalam menyusun langkah-langkah untuk menyelesaikan soal dimana langkah-langkah yang digunakan siswa untuk menyelesaikan soal pada bentuk akar tidak tersusun secara sistematis, dan siswa tidak mengetahui penyelesaian masalah terkait penyederhanaan bentuk akar. Kesalahan-kesalahan tersebut disebabkan karena siswa kurang memahami materi perpangkatan dan bentuk akar. Setyaningtyas, dkk (2018:736-737) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa siswa mengalami miskonsepsi terhadap konsep akar pangkat n karena menganggap $\sqrt[n]{-a} = \frac{1}{a^n}$, cara tersebut siswa peroleh dari sifat yang ada pada bentuk

perpangkatan yaitu sifat $a^{-p} = \frac{1}{a^p}$. Selain itu, miskonsepsi juga terjadi ketika siswa menganggap bahwa bentuk sederhana dari $\sqrt[n]{a^n} = a^n$ dan pada saat merasionalkan penyebut suatu pecahan dengan menggunakan tanda sama dengan sebagai penghubung antara bilangan awal dengan bilangan yang akan membuat penyebut dari suatu pecahan menjadi bilangan rasional.

Tuzahrah, dkk (2016:6-8) menyatakan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal matematika materi perpangkatan dan bentuk akar antara lain siswa tidak mampu memahami syarat yang diperlukan untuk berlakunya sifat $a^m \times a^n = a^{m+n}$ yaitu bilangan pokoknya harus sama, siswa tidak mampu menentukan bilangan pokok dari suatu pangkat negatif untuk suku $3a^{-1}$ yang memiliki pangkat negatif adalah “a” sedangkan “3” tidak memiliki pangkat negatif tersebut. Sehingga apabila diubah ke dalam bentuk pangkat positif menjadi $\frac{3}{a}$ bukan $\frac{1}{3a}$, dan siswa tidak dapat membedakan konsep bilangan bulat negatif dan konsep bilangan berpangkat negatif. Sulistyarini (2016:611-612) menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan bentuk akar, melakukan penjumlahan bentuk akar, dan melakukan perkalian terhadap penjumlahan. Begitupula pada pengalaman peneliti saat menjalankan program magang III di MTs Paradigma Palembang, dari observasi peneliti selama proses pembelajaran dan dilihat dari nilai ulangan dan remedial siswa, kesulitan yang ditemukan dari penelitian sebelumnya juga terjadi di MTs Paradigma seperti siswa salah mengartikan 3^{-2} , dimana siswa menganggap bahwa $3^{-2} = -3 \times -3$ sedangkan pada sifat-sifat perpangkatan telah dijelaskan bahwa

$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$. Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar materi perpangkatan dan bentuk akar adalah kesulitan saat siswa menjawab soal dan mengingat sifat-sifat yang ada pada materi perpangkatan dan bentuk akar. Kesulitan siswa disebabkan karena kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran yang terjadi didalam kelas, hal itu disebabkan karena tidak ada yang menarik perhatian siswa pada saat pembelajaran berlangsung, terlihat pada saat proses belajar mengajar siswa kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan didalam kelas. Penyajian materi hanya dengan media papan tulis dan spidol menjadi salah satu faktor kurangnya ketertarikan siswa.

Berdasarkan kesulitan yang diuraikan diatas dan pengalaman peneliti selama magang III di MTs Paradigma Palembang peneliti menyimpulkan kesulitan belajar matematika pada materi perpangkatan dan bentuk akar disebabkan karena kurang pahamiannya peserta didik tentang konsep perpangkatan dan bentuk akar serta kurangnya ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Kurang pahamiannya siswa tentang konsep dapat disebabkan karena kurang tertariknya siswa untuk memperhatikan penjelasan guru didalam kelas, untuk mengatasi kekurangan siswa tersebut maka dalam proses pembelajaran dibuat suatu media yang menyenangkan untuk siswa. Seperti yang dijelaskan Ibrahim (196:432) (dalam Arsyad, 2016:16) yang artinya: media pembelajaran dapat membangkitkan rasa senang dan semangat yang baru bagi siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga apa yang di ajarkan akan melekat kuat di dalam benak siswa dan menghidupkan suasana kelas yang aktif.

Media merupakan salah satu hal yang tak bisa dipisahkan dalam proses belajar mengajar agar tercapainya tujuan pendidikan secara umum dan tujuan pembelajaran secara khususnya (Arsyad, 2016:2). Media pembelajaran juga dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Media pembelajaran berbasis komputer mungkin tak asing lagi pada masa sekarang. Tetapi, media yang mengaitkan antara teknologi dan permainan masih belum banyak ditemui di dunia pendidikan. Menurut Purwanto (2010) media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan belum banyak dijumpai di sekolah. Salah satu upaya menciptakan situasi belajar yang aktif dan menyenangkan untuk siswa SMP adalah dengan mengajak siswa bermain sambil belajar. Dalam bermain juga terjadi proses belajar, sehingga dari bermain ini siswa akan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan.

Menurut Sadiman, dkk., (2011: 75) “Permainan (games) adalah setiap kontes antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula”. Permainan ular tangga merupakan permainan yang tak lekang oleh waktu dan usia. Permainan ular tangga juga bukan permainan yang sulit dimainkan, permainan ular tangga termasuk permainan yang menyenangkan dimainkan. Permainan ular tangga juga dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran bagi siswa disekolah.

Permainan ular tangga telah dikembangkan oleh Yumarlin (2013:83) pada materi Sains di Sekolah Dasar yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa permainan ular tangga mampu melibatkan anak secara aktif minimal

indera penglihat dan pendengaran dan mengali kembali sisi kognitif dan jiwa kompetensi anak yaitu melalui teks, gambar dan suara sehingga menarik perhatian anak melanjutkan permainan. Permainan ular tangga juga dikembangkan oleh Afandi (2015:77-89) pada Materi IPS di Sekolah Dasar yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa motivasi anak meningkat dengan kriteria motivasi belajar yang tinggi. Pada penelitian Karimah (2014:9) pengembangan media permainan ular tangga pada materi Fisika menyatakan bahwa dengan permainan ular tangga dapat membuat siswa bersemangat dalam belajar Fisika, karena siswa dapat bermain sambil belajar dan media ular tangga fisika termasuk media pembelajaran yang inovatif. Begitupun pada penelitian yang dilakukan Mardhani (2017:134) pada materi Akutansi di kelas XI media permainan ular tangga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dari hasil penelitian-penelitian tersebut, permainan ular tangga yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat melibatkan anak secara aktif dan motivasi anak meningkat dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, permainan ular tangga perlu dikembangkan untuk pembelajaran matematika pada materi perpangkatan dan bentuk akar.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Permainan Ular Tangga Berbasis Komputer pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah

1. Apakah permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang dikembangkan tergolong valid?
2. Apakah permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang dikembangkan tergolong praktis?
3. Apakah permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang dikembangkan tergolong efektif?''.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. untuk menghasilkan permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang valid.
2. untuk menghasilkan permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang praktis.
3. untuk menghasilkan permainan ular tangga berbasis komputer pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang efektif.

D. Manfaat Penelitian

Peneliti mengembangkan permainan ular tangga diharapkan bermanfaat bagi guru, siswa, dan peneliti, yaitu:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan guru sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan diharapkan dapat mempermudah guru menyampaikan materi pembelajaran, memusatkan perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, dan meningkatkan mutu pembelajaran didalam kelas.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membangkitkan semangat, motivasi, serta minat siswa dalam belajar matematika.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan informasi mengenai permainan ular tangga yang dapat dijadikan media pembelajaran pada pelajaran matematika.