

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, yakni sejak anak berada di taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, bahkan perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya ilmu matematika. Matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam memajukan berbagai disiplin ilmu. Salah satu tujuan dari mempelajari matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan berfikir logis, sistematis, dan matematis. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematika mengajari kita untuk terbiasa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mempelajari matematika secara mendalam, seseorang perlu memahami pengetahuan dasar matematika. Salah satunya materi bilangan pecahan yang merupakan suatu komponen penting dan modal untuk persiapan dalam memahami materi-materi pecahan matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya. Simanjuntak (1993:690) mengemukakan bahwa, "Hendaknya sejak dini konsep-konsep matematika itu dapat diajarkan oleh guru dengan metode penyampaian yang tepat sehingga siswa diharapkan dapat menguasai dengan baik suatu materi matematika yang selanjutnya dapat menjadi dasar untuk materi selanjutnya yang lebih sukar".

Pengajaran materi bilangan pecahan tidak hanya diajarkan pada bangku sekolah dasar tetapi ditingkat pertama, tingkat atas bahkan sampai perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pecahan adalah konsep yang mendasar dalam matematika dan akan mempengaruhi konsep lain yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengoperasikan bilangan pecahan merupakan salah satu indikator untuk menentukan berhasil tidaknya siswa dalam memecahkan persoalan matematika, baik dalam penyelesaian soal-soal matematika di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Jadi bila siswa tidak mengetahui konsep dasar pecahan maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.

Dalam penelitian ini rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga terjadi di MTs Al-Azhar Sampung Ponorogo. Berdasarkan studi yang dilaksanakan oleh penulis dikelas VII C MTs Al-Azhar, kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bilangan pecahan belum mencapai skor 75. Dari total 27 siswa, hanya 12 siswa yang mencapai skor 75 dalam tes kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan. Hal ini berarti, hanya 44,44% siswa yang mencapai skor 75. Uraian hasil studi pendahuluan di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII C MTs Al-Azhar masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan beberapa siswa diperoleh bahwa faktor kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan tersebut antara lain: 1) Siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit, 2) Kurangnya media pembelajaran yang efektif untuk materi bilangan pecahan.

Dari uraian diatas, diperlukan adanya inovasi pembelajaran yang efektif dan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penulis memandang bahwa *software GeoGebra* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan pecahan.

Software GeoGebra adalah *software* pembelajaran matematika dinamik dibawah GNU *General Public License (GPL)* yang dikembangkan oleh Howenwarter pada tahun 2002 dalam proyek tesis masternya di Universitas Salzburg (Lingguo & Robert, 2011 : 8). Abramovich (Dalam Arbain & Shukor, 2015 : 209) mendefinisikan *software GeoGebra* sebagai sebuah aplikasi online yang dapat diakses secara bebas untuk belajar geometri, aljabar, dan kalkulus pada tingkat pembelajaran dan kelas yang berbeda.

Disisi lain, *Software GeoGebra* merupakan salah satu media pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan penerapan *Software GeoGebra* siswa dapat mengeksplorasi pengetahuannya dalam belajar bilangan pecahan. Hal ini mengacu pada kegiatan siswa dalam pembelajaran dengan *Software GeoGebra* yang mendominasi. Dengan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran ini diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan siswa menjadi senang belajar matematika.

Oleh karena paparan yang diuraikan di atas, penulis mencoba melakukan penelitian tentang pembelajaran matematika menggunakan *Software GeoGebra* terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan judul: “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bilangan Berbantuan *Software GeoGebra* Siswa Kelas VII C Sampung Ponorogo”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka dapat diidentifikasi seperti dibawah ini:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bilangan pecahan kelas VII C MTs Al-Azhar Sampung Ponorogo rendah, dengan presentase kemampuan pemecahan masalah sebesar 44,44%
2. Kurangnya media pembelajaran yang efektif untuk materi bilangan pecahan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pembelajaran berbantuan *software GeoGebra* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan melalui pembelajaran berbantuan *software GeoGebra*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan penerapan pembelajaran berbantuan *software GeoGebra* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan.
2. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan di SMP kelas VII berbantuan *software GeoGebra*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi siswa, membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi pecahan.
2. Bagi guru, memberikan saran agar guru dapat menambah dan mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi pecahan serta membantu guru dalam mengelola kelas agar menjadi lebih optimal.
3. Bagi penulis, memberikan kontribusi pada pengembangan keilmuan khususnya yang terkait dengan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bilangan pecahan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan motivasi dan informasi kepada calon guru agar menggunakan media pembelajaran yang tepat dan efektif dalam pembelajaran matematika.

1.6 Batasan Penelitian

Penulisan skripsi ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini materi yang dibahas adalah bilangan pecahan berdasarkan kurikulum 2013 (K13).
2. *GeoGebra* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *GeoGebra* versi 5.0

1.7 Definisi Operasional

Berikut merupakan definisi operasional dalam penelitian tindakan kelas ini:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah
Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model matematika, dan memeriksa kebenaran hasil.
2. *Software GeoGebra*
Software GeoGebra adalah *software* matematika dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar, dan kalkulus dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika.