

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan dunia pendidikan sejalan dengan perkembangan zaman. Seiring dengan besarnya tantangan di era global, tantangan dunia pendidikan juga semakin besar. Oleh karena itu, pemerintah berupaya untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan meningkatkan mutu pendidikan. Hal ini dikarenakan pendidikan menjadi salah satu faktor penentu kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, seiring dengan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan maka evaluasi terhadap segala aspek yang berkaitan dengan kualitas pendidikan terus dilakukan. Salah satu evaluasi yang dilakukan adalah penilaian hasil belajar matematika siswa dalam skala internasional. Seperti yang diungkapkan oleh Suherman dkk. (2003, hlm. 60) bahwa matematika merupakan salah satu pengetahuan umum minimum yang harus dikuasai warga negara agar memiliki kehidupan yang layak dan berkedudukan sejajar dengan warga negara lain. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dalam dunia pendidikan sangatlah penting. Sehingga, pembelajaran matematika dilaksanakan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

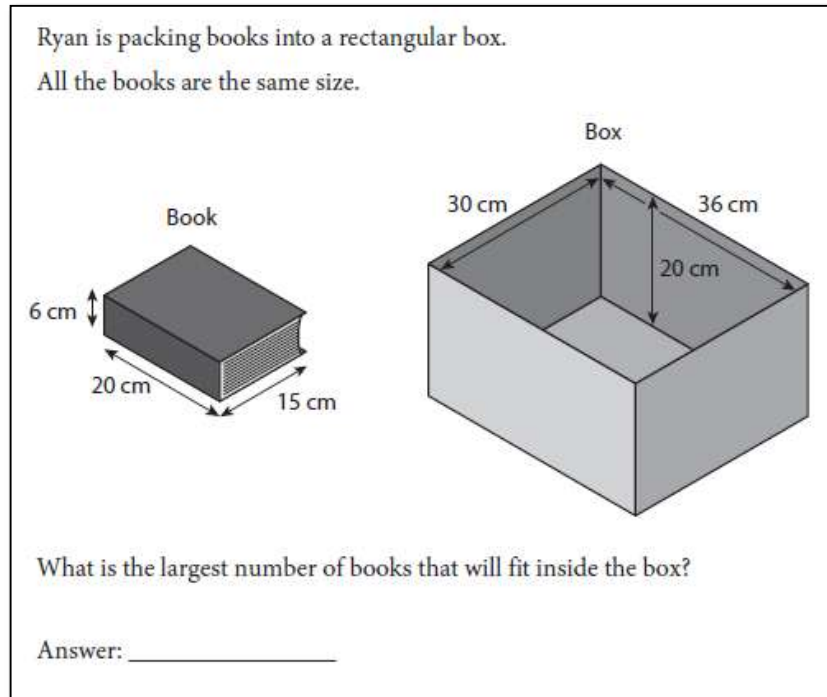
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan itu, *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000) menetapkan lima keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)
2. Kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*)
3. Kemampuan koneksi (*connection*)
4. Kemampuan komunikasi (*communication*)
5. Kemampuan representasi (*representation*)

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Sejalan dengan itu, pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dimiliki oleh siswa menurut Branca (1980) (dalam Syaiful, 2013, hlm. 2) adalah sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP di Indonesia masih rendah. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil survey IEA (*International Association for The Evaluation of Educational Achievement*) dalam *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 pada mata pelajaran matematika. Berikut ini adalah salah satu soal kemampuan pemecahan masalah dalam TIMSS 2011 dan hasil pencapaian yang diperoleh siswa Indonesia.

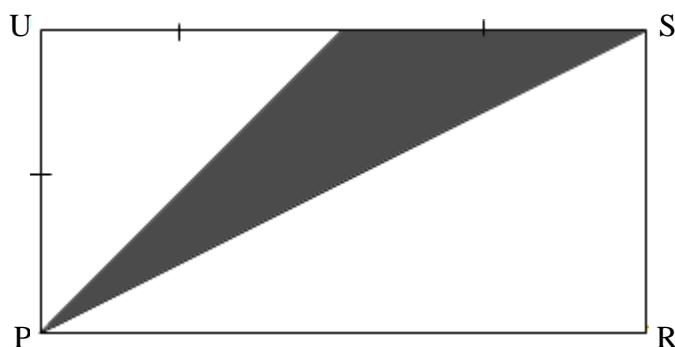


Gambar 1.1. Soal TIMSS 2011 8th Grade

Berdasarkan Gambar 1.1, Rosnawati (2013, hlm. 5) mengemukakan bahwa soal ini melibatkan pengukuran geometris. Item yang dikembangkan adalah menentukan berapa banyak buku dari ukuran tertentu akan termuat dalam sebuah kotak dengan ukuran tertentu. Adapun hasil persentase jawaban siswa Indonesia yang menjawab dengan benar adalah 11%. Sedangkan, rata-rata internasional siswa menjawab dengan benar adalah 25%. Rosnawati (2013, hlm. 5) mengemukakan bahwa kekeliruan yang dilakukan siswa umumnya terletak pada pandangan siswa terhadap ukuran balok yang tersedia, sehingga kemungkinan yang dilakukan siswa adalah dengan membagi 36 dengan 6 sehingga diperoleh 6 buku, hitungan ini dimungkinkan akibat pemikiran siswa yang membayangkan buku yang dimasukkan ke dalam balok bertumpuk.

Shadiq (2007, hlm. 2) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh proses pembelajaran matematika di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kurang terkait langsung dengan kehidupan nyata sehari-hari (kurang penerapan, kurang membaur, kurang realistik, ataupun kurang kontekstual). Berikut ini adalah salah satu contoh soal pemecahan masalah.

Diketahui sebuah persegi panjang PRSU. Jika $RS = 4$ cm, maka berapakah perbandingan luas daerah yang diarsir dengan yang tidak diarsir?



Gambar 1.2. Soal Nomor 1 dalam Wulandari (2013, hlm. 22)

Berdasarkan Gambar 1.2, Wulandari (2013, hlm. 22) mengemukakan bahwa pada soal tersebut yang diuji adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi bentuk daerah yang diarsir dan menentukan unsur-unsur yang harus ditentukan untuk mencari luas daerahnya. Berdasarkan hasil uji coba dari soal tersebut, hanya dua dari 27 siswa di SMP Negeri 1 Cimahi yang dapat mengidentifikasi daerah tersebut berbentuk segitiga dan dapat menentukan alas serta tingginya sehingga menggunakan rumus luas daerah segitiga untuk menghitung luas daerahnya. Pada umumnya, siswa hanya melihat garis PS sebagai alas segitiga sehingga siswa kesulitan dalam menentukan tingginya. Sedangkan 25 siswa lainnya menjawab dengan cara yang berbeda, yaitu luas daerah persegi panjang dikurangi luas daerah dua segitiga siku-siku yang tidak diarsir. Adapun hasil persentase siswa yang menjawab dengan benar adalah sebagai berikut: 1) 7,4% mengidentifikasi bentuk daerah yang diarsir adalah segitiga; 2) 7,4% menghitung luas daerah yang diarsir menggunakan rumus luas segitiga; 3) 7,4% menghitung luas daerah yang tidak diarsir dengan cara mengurangkan luas daerah persegi panjang dengan luas daerah yang diarsir; dan 4) 7,4% menentukan perbandingan luas daerah yang diarsir dengan luas daerah yang tidak diarsir.

Menurut Dewey (1916) (dalam Sari dkk., 2014, hlm. 49) menyatakan bahwa siswa akan belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi disekelilingnya, dan menekankan pada daya berpikir tingkat tinggi. Sejalan

dengan Dewey (1916), Cochran dkk. (2007) (dalam Sari dkk., 2014, hlm. 58) menyatakan bahwa keuntungan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual bagi siswa dapat memperdalam pemahaman dan meningkatkan pemecahan masalah. Dengan demikian, maka perlu adanya pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran yang dirasa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran melalui multimedia interaktif.

Menurut Green dan Brown (2002) (dalam Munir, 2012, hlm. 130) multimedia interaktif merupakan multimedia yang menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari teks, grafik, audio, video, dan interaktivitas. Pembelajaran multimedia interaktif ini, di dukung oleh Rusman dkk. (2011) (dalam Setiadi, 2016, hlm. 4) yang mengemukakan bahwa tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut adalah pembelajaran multimedia interaktif. Sedangkan, pendekatan kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan siswa untuk menemukan konsep yang dipelajarinya sendiri dan menghubungkannya dengan kehidupan dunia nyata siswa. Oleh karena itu, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif ini dapat membantu siswa berimajinasi, sehingga materi dapat terlihat lebih nyata dan dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Pembelajaran melalui multimedia interaktif akan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa serta dengan pendekatan kontekstual siswa dapat mengetahui manfaat dari hal yang ia pelajari dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran melalui multimedia interaktif di rasa dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan siswa yang termotivasi diharapkan memperoleh hasil yang baik dalam memecahkan masalah matematis. Hal tersebut didukung oleh Nuryadi (2010), Seo dan Bryant

(2010), Steelman (2005), Milovanoviu (2013) (dalam Purnamasari & Herman, 2016, hlm. 180) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif terbukti dapat meningkatkan antusias atau motivasi dan hasil belajar serta membuat siswa nyaman dalam belajar. Crawford (2000), Holbrook dan Kolodner (2000), Marx dkk. (2004), Tuan dkk. (2005), dan Madden (2011) (dalam Bayram dkk., 2013, hlm. 988-996) menyatakan bahwa menemukan pengetahuan oleh sendiri dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar tersebut merupakan faktor tidak langsung yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Pimta dkk., 2009, hlm. 381).

Berdasarkan paparan diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian terkait pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa SMP. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP dengan Pendekatan Kontekstual melalui Multimedia Interaktif”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif?
3. Apakah motivasi belajar siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Materi dibatasi pada materi Segiempat dan Segitiga.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif.
2. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif.
3. Mengetahui apakah motivasi belajar siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif lebih tinggi secara signifikan daripada yang pembelajarannya dengan pendekatan kontekstual tanpa multimedia interaktif.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap perkembangan pendidikan dan pembelajaran matematika, khususnya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif, kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

- 1) **Bagi siswa**, pembelajaran pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif ini dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga hasil belajar akan meningkat dan membantu meningkatkan motivasi belajar siswa.
- 2) **Bagi guru**, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dalam pembelajaran matematika sebagai alternatif pembelajaran yaitu dengan pembelajaran pendekatan kontekstual melalui multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.
- 3) **Bagi peneliti lain**, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai gambaran dan acuan untuk melakukan penelitian dengan pokok permasalahan yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini untuk memberikan gambaran kandungan setiap bab, diuraikan sebagai berikut.

1. **Bab I Pendahuluan.** Bagian ini berisi mengenai pendahuluan yang merupakan bagian awal dalam penulisan skripsi. Pendahuluan berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. **Bab II Kajian Pustaka.** Bagian ini menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian. Diantaranya terdapat teori bahan ajar, pendekatan kontekstual, multimedia interaktif, kemampuan pemecahan masalah matematis, motivasi belajar siswa, penelitian terdahulu yang relevan, definisi operasional, dan hipotesis penelitian.
3. **Bab III Metode Penelitian.** Bagian ini memaparkan mengenai rancangan alur penelitian dari mulai desain penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, tahapan pengumpulan data, hingga langkah-langkah analisis data yang dilakukan.
4. **Bab IV Temuan dan Pembahasan.** Bagian ini menguraikan hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data serta pembahasan untuk menjawab rumusan masalah.

5. **Bab V Kesimpulan dan Saran.** Bagian ini memaparkan kesimpulan dari hasil penelitian dan mengajukan beberapa saran untuk meningkatkan kualitas penelitian.