

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Terdapat 82% siswa kelas VII A dan B dengan jumlah siswa masing - masing 25 siswa SMP Negeri 9 Madiun yang mendapatkan nilai UAS Tahun Pelajaran 2016-2017 mata pelajaran matematika di bawah KKM, yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa di kelas tersebut tergolong rendah. Prestasi belajar yang ditampilkan siswa memiliki beberapa manfaat. Menurut Arifin (2012) bagi siswa, manfaat prestasi belajar adalah, (1) membangkitkan minat dan motivasi belajar, (2) membentuk sikap positif terhadap proses pembelajaran, (3) membantu pemahaman siswa menjadi lebih baik, (4) membantu siswa memilih metode belajar yang paling sesuai dengan dirinya, (5) mengetahui kedudukan dirinya terhadap siswa lain dalam kelas. Berdasarkan manfaat tersebut, apabila prestasi belajar siswa rendah, maka siswa kurang mampu membangkitkan minat serta motivasi belajarnya, kurang mampu membentuk sikap positif terhadap proses pembelajaran matematika, serta pemahaman terhadap pembelajaran tidak akan lebih baik, dan sebagainya. Dengan demikian, peningkatan prestasi belajar siswa menjadi suatu keharusan. Dengan kata lain, peningkatan prestasi belajar siswa menjadi hal terpenting setelah proses pembelajaran berlangsung.

Selain itu, kemampuan manipulasi aljabar siswa di kelas tersebut juga rendah. Hal ini diketahui setelah peneliti memberikan soal matematika kepada siswa dan harus diselesaikan dengan manipulasi aljabar. Sebagian besar siswa

belum bisa menyelesaikan soal tersebut. Soal matematika yang diberikan kepada siswa berbunyi, “Tiga ekor ayam (besar, sedang, kecil) ditimbang. Saat ayam besar dan kecil ditimbang, berat total 2,6 kg. Saat ayam besar dan sedang ditimbang, berat total 3 kg. Saat ayam besar dan sedang ditimbang, berat total 2 kg. Berat ketiga ayam tersebut seluruhnya adalah ...”. Jawaban dari salah satu siswa disajikan dalam gambar di bawah ini.

Jawab :

Diketahui : Ayam B dan K berat 2,6 Kg - $B = 1,3 - K = 1,3$

① Ayam B dan S berat 3 Kg - $B = 1,5 - S = 1,5$

 Ayam S dan K berat 2 Kg - $S = 1 - K = 1$

Jawab : $B + S + K$

 : $B = 2,8 + S = 2,5 + K = 2,3$

 : 7,6 Kg

Gambar 1. Jawaban siswa dalam manipulasi soal aljabar

Dari gambar tersebut, terlihat bahwa siswa sudah menuliskan apa yang diketahui dan memisalkan ke dalam bentuk aljabar meskipun masih kurang tepat. Pada proses penyelesaian, tidak ada proses manipulasi aljabar yang dilakukannya.

Aljabar sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai permasalahan yang ada dapat dimodelkan dalam bentuk matematika dan diselesaikan dengan aljabar. Sehingga dengan mampu memanipulasi aljabar, persoalan-persoalan dalam bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan mudah. Hal ini berakibat langsung terhadap kecakapan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, maka wajib bagi siswa untuk menguasai kemampuan manipulasi aljabar, sehingga

peningkatan kemampuan manipulasi aljabar yang dimiliki siswa menjadi salah satu hal penting dalam proses pembelajaran matematika.

Untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan manipulasi aljabar, guru dapat mengupayakan sarana yang dapat menunjang proses pembelajaran matematika. Salah satunya adalah mengupayakan penerapan model pembelajaran yang jika diterapkan dengan baik, dapat berakibat pada peningkatan prestasi belajar dan kemampuan manipulasi aljabar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *Learning Cycle 7E*. Model *Learning Cycle 7E* adalah salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran konstruktivis.

“Constructivist learning is an approach which helps students to acquire new knowledge by using their prior knowledge and develop an idiosyncratic learning method by participating the learning process actively. (Balta and Sarac, 2016)”.

Pembelajaran konstruktivis adalah pendekatan yang membantu siswa memperoleh pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan sebelumnya dan mengembangkan cara belajar yang istimewa dengan berpartisipasi dalam proses pembelajaran secara aktif.

Oleh karena sesuai dengan pembelajaran konstruktivis, model *Learning Cycle 7E* memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan memberikan kesempatan siswa untuk belajar aktif, menyampaikan konsep – konsep yang telah dipelajarinya.

“The 7e learning cycle emphasizes examining the learner’s prior knowledge for what they want to know first before learning the new content. This helps make effective learning process through seven steps: examining prior

knowledge, motivating interest, surveying and searching, explaining, extending knowledge, evaluating, and applying knowledge (Balta and Sarac, 2016)."

Learning cycle 7e menekankan untuk memeriksa pengetahuan sebelumnya dari siswa tentang apa yang ingin mereka ketahui terlebih dahulu sebelum mempelajari bab baru. *Learning Cycle 7E* membantu proses pembelajaran lebih efektif melalui tujuh langkah, yaitu: memeriksa pengetahuan awal atau sebelumnya, memotivasi minat terhadap pembelajaran, peninjauan dan pencarian, menjelaskan, memperluas pengetahuan, mengevaluasi, dan menerapkan pengetahuan atau konsep yang dipelajari. Dengan demikian, apabila tujuh tahap tersebut dilaksanakan dengan baik, maka akan ada kemungkinan prestasi belajar matematika siswa dapat meningkat.

Selain itu, tujuh tahap tersebut dapat diaplikasikan untuk melaksanakan pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang berkaitan dengan manipulasi aljabar. Dengan siswa memeriksa pengetahuan sebelumnya, memotivasi minat, peninjauan dan pencarian konsep, menjelaskan, memperluas pengetahuan, mengevaluasi dan menerapkan konsep pada saat proses pembelajaran matematika sub pokok bahasan aljabar berlangsung, maka dapat dimungkinkan pula kemampuan manipulasi aljabar siswa meningkat. Untuk mengetahui apakah model *Learning Cycle 7 E* dapat meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan manipulasi aljabar, maka peneliti perlu melakukan penelitian yang berjudul, "Efektivitas *Learning Cycle 7E* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Kemampuan Manipulasi Aljabar Siswa SMP."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penggunaan model *Learning Cycle 7E* yang baik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMP ?
2. Apakah penggunaan model *Learning Cycle 7E* yang baik dapat meningkatkan kemampuan manipulasi aljabar siswa SMP ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Apakah penggunaan model *Learning Cycle 7E* yang baik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.
2. Apakah penggunaan model *Learning Cycle 7E* yang baik dapat meningkatkan kemampuan manipulasi aljabar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya dunia pendidikan secara umum. Jika penggunaan model *learning cycle 7E* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika dan kemampuan manipulasi aljabar siswa, maka diperoleh manfaat sebagai berikut :

1. Siswa sampel penelitian akan dapat meningkatkan prestasi belajar matematikanya.

2. Siswa sampel penelitian dapat meningkatkan kemampuannya dalam memanipulasi aljabar.
3. Dapat dijadikan sebagai alternatif solusi permasalahan yang terjadi di sekolah tentang peningkatan prestasi belajar dan peningkatan manipulasi aljabar.
4. Dapat dijadikan sebagai rujukan oleh peneliti yang lain.
5. Menambah wawasan guru matematika di sekolah tempat penelitian.

E. Asumsi dan Pembatasan Masalah

Agar ruang lingkup masalah yang diteliti lebih terarah, maka dilakukan beberapa pembatasan sebagai berikut :

1. Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di SMPN 9 Madiun.
2. Variabel yang akan diukur yaitu prestasi belajar, kemampuan manipulasi aljabar, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa siswa sampel penelitian mengikuti tes prestasi belajar dan tes kemampuan manipulasi aljabar dengan sungguh-sungguh. Karena terdapat asumsi tersebut maka berlakunya hasil penelitian ini bergantung pada asumsi tersebut.

F. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *Learning Cycle 7E*

Model *Learning Cycle 7E* adalah suatu model pembelajaran yang memiliki tujuh tahapan yaitu *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate,*

Extend. Model *Learning Cycle 7E* dipandang sebagai variabel bebas, sedangkan berdasarkan kuantifikasinya model *Learning Cycle 7E* memiliki ukuran variabel berskala nominal.

2. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika adalah hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika sesuai dengan tingkat penguasaan materi dan ditunjukkan dengan nilai tes prestasi belajar. Prestasi belajar siswa ini termasuk dalam variabel terikat, sedangkan berdasarkan kuantifikasinya prestasi belajar adalah variabel dalam skala interval.

3. Kemampuan Manipulasi Aljabar

Kemampuan manipulasi aljabar adalah kemampuan untuk mengubah bentuk aljabar sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan manipulasi aljabar ini termasuk dalam variabel terikat. Berdasarkan kuantifikasinya, kemampuan manipulasi aljabar ukuran variabelnya berskala interval.

4. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah kecakapan atau kinerja yang efektif dalam proses pembelajaran melalui proses perencanaan dan pengorganisasian untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien yang ditunjukkan dengan nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran. Penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran diukur menggunakan pedoman observasi.