

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era perkembangan saat ini, manusia dituntut untuk terus dapat menggali potensi dan kreativitas mereka. Potensi dan kreativitas tersebut akan optimal apabila mereka juga mengembangkan kemampuan berfikir yang mereka miliki. Ketika seseorang tidak dapat mengikuti perkembangan zaman, maka ia akan tertinggal dan mengalami kesulitan dalam menggapai sesuatu yang ia inginkan. Kemampuan berfikir yang dimiliki oleh setiap individu dapat dikembangkan melalui pendidikan. Menurut Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Dalam bidang pendidikan, untuk dapat mengembangkan standar pendidikan ke arah yang lebih baik seperti pendidikan yang ada di negara maju, maka pemerintah harus terus berupaya untuk memperbaiki sistem pendidikan yang ada. Salah satu hal yang saat ini sedang diperbaiki oleh pemerintah adalah mengubah kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013. Menurut Abidin (2014: 11-12) pemberlakuan Kurikulum 2013 ditujukan untuk menjawab tantangan zaman terhadap pendidikan yakni untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif, kolaboratif serta berkarakter.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang turut menjadi perhatian dalam Kurikulum 2013. Hal ini ditunjukkan dengan adanya penambahan jam pelajaran untuk mata pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah. Penambahan jam pelajaran untuk mata pelajaran matematika tersebut dilakukan karena pada tingkat pendidikan SD, SMP dan SMA siswa dituntut lebih dalam penguasaan materi pelajaran matematika. Hal ini terlihat dari pembagian materi di SD, SMP, dan SMA. Beberapa materi yang sebelumnya diajarkan di SMP sudah diajarkan di SD dan beberapa materi yang sebelumnya diajarkan di SMA sudah diajarkan di SMP. Bahkan pada tingkat pendidikan SMA sendiri, pelajaran matematika di bagi menjadi dua macam yaitu matematika wajib dan matematika peminatan.

Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa matematika sebagai ilmu dasar dalam aspek terapan dan aspek penalaran dapat dijadikan salah satu jalan untuk membangunkan kemampuan berfikir siswa. Menurut Rimbayanto (2015: 365-366) pembelajaran matematika pada umumnya identik dengan perhitungan menggunakan angka-angka dan rumus-rumus. Pada kurikulum 2013 siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Dari hal ini muncul anggapan bahwa kemampuan menalar matematika sangat penting selama proses pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan menalar dalam pembelajaran matematika tersebut adalah sebagai kekuatan sentral bagi siswa dalam mengidentifikasi masalah matematika, mengubah permasalahan sehari-hari dalam bentuk kalimat matematika, menyelesaikan masalah matematika secara logis dan terstruktur dan yang terakhir mampu menarik kesimpulan setelah menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo saat mata pelajaran matematika, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain: siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan guru, siswa kesulitan memahami dan mengartikan soal yang diberikan guru dan siswa kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan guru. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru Matematika kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo. Kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut adalah Kurikulum 2013. Guru menyatakan bahwa dari kelima kegiatan yang dituntut dalam kurikulum 2013 (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Menalar/Mengasosiasi, Mengkomunikasi) siswa paling banyak mengalami kesulitan dalam kegiatan menalar. Setelah ditinjau lebih lanjut, peneliti memperoleh fakta bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru sudah sesuai dengan pedoman langkah-langkah dalam Kurikulum 2013, akan tetapi pada tahap penalaran siswa masih banyak yang merasa kesulitan. Penalaran yang dimaksud ialah menerjemahkan, memodelkan, memberikan alasan, serta menyimpulkan suatu permasalahan yang membutuhkan kemampuan berfikir siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan menalar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo masih rendah. Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan menalar siswa dalam mata pelajaran Matematika.

Pengembangan kemampuan penalaran siswa dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran. Menurut Ernawati, dkk (2013: 27) untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat melatih siswa berpikir dan mengkonstruksikan pengetahuan sendiri. Lebih lanjut disebutkan bahwa salah satu model yang dimaksud adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh Ernawati dkk, disimpulkan bahwa penerapan model *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa dan terdapat perbedaan yang signifikan antara model *Learning Cycle* dan model konvensional dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2014: 9) yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan *Software* Geogebra" menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa. Pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran STAD berbantuan GeoGebra secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin membandingkan kedua model pembelajaran tersebut yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis. Kesamaan antara kedua model pembelajaran yaitu sama-sama berbasis pembelajaran konstruktivisme yang mana siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, perlunya pengembangan siswa belajar mandiri dan siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuannya secara mandiri. Kesamaan lainnya adalah siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal kuis secara individu dan soal kelompok yang dikerjakan bersama dengan anggota kelompoknya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PONOROGO”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan diidentifikasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan guru,
- 1.2.2 Siswa kesulitan memahami dan mengartikan soal yang diberikan guru,
- 1.2.3 Siswa kesulitan menyelesaikan soal yang diberikan guru,
- 1.2.4 Pada tahap Kurikulum 2013 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Menalar/Mengasosiasi, Mengkomunikasi) siswa paling banyak mengalami kesulitan dalam kegiatan menalar. Penalaran yang dimaksud ialah menerjemahkan, memodelkan, memberikan alasan, serta menyimpulkan suatu permasalahan yang membutuhkan kemampuan berfikir siswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, maka masalah dibatasi pada upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* di kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah:

- 1.4.1 Apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo?
- 1.4.2 Apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo?

1.5 Tujuan Penelitian

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

- 1.5.1 Mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo.
- 1.5.2 Mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dari model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ponorogo.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.6.1 Bagi Siswa

Dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis sehingga dapat memahami konsep matematika yang dipelajari.

1.6.2 Bagi Guru

Dapat memberikan masukan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

1.6.3 Bagi Peneliti

Menambah pengalaman mengenai model pembelajaran yang efektif guna mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan rumusan masalah oleh para pembaca, diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

1.7.1 Efektivitas Hasil Belajar

Efektivitas Hasil Belajar adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah melakukan proses belajar mengajar dimana hasil tersebut dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai, angka dan nilai tersebut sebagai hasil pengukuran mempunyai makna bahwa siswa telah menguasai secara tuntas materi pelajaran tersebut.

1.7.2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan pola pembelajaran yang dipilih oleh guru untuk membantu dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan yang dikehendaki guru.

1.7.3 Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*) merupakan tipe *cooperative learning* yang mengutamakan kerjasama di dalam kelompok yang heterogen. STAD dapat mengurangi kesulitan belajar siswa dan saling bekerja sama antara siswa. Lima komponen utama model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah presentasi kelas (*class presentation*), kerja kelompok (*teams work*), kuis (*quizzes*), peningkatan nilai individu (*individual improvement score*), penghargaan kelompok (*team recognition*).

1.7.4 Model Pembelajaran *Learning Cycle (LC-5E)*

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan perkembangan dari model pembelajaran *Learning Cycle 3E*. Model *Learning Cycle 5E* ini memberikan kesempatan untuk siswa mengoptimalkan kemampuan bernalarnya dan pada proses pembelajaran berpusat kepada siswa, dalam hal ini pendidik hanya sebagai fasilitator saja. Fase-fase model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah *engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation*.

1.7.5 Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran adalah proses atau kegiatan berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan fakta, sifat dan aturan tertentu serta berbagai sumber yang relevan yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan.