

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pasal 1 ayat 1 menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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”.

Pendidikan memegang peranan penting dalam upaya pengembangan potensi diri dan keterampilan peserta didik. Pendidikan yang baik juga menentukan kemakmuran dan kesejahteraan bangsa dan negara. Menurut (Trianto, 2014:1) pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Dalam upaya mengembangkan potensi dirinya siswa perlu dibekali dengan berbagai ilmu, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan cabang ilmu yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam perhitungan jual-beli. Matematika tidak hanya

berkutat pada penghitungan saja namun juga melibatkan logika. Sejalan dengan apa yang dikatakan Hudojo (1990:2) bahwa matematika itu tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sasarannya.

Dalam pembelajaran matematika berhasil tidaknya proses pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan belajar siswanya. Keberhasilan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar tersebut dapat diukur setelah siswa mengerjakan soal yang diberikan guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika dapat tercapai apabila pemahaman konsep matematis siswa akan materi yang diajarkan selama proses pembelajaran di kelas baik.

Pemahaman konsep matematis siswa merupakan salah satu hal terpenting dalam pembelajaran matematika. Ketika siswa dihadapkan dengan suatu masalah matematika siswa harus dapat merumuskan dan memecahkan masalah tersebut secara tepat. Pemahaman konsep matematis membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika karena siswa akan mampu mengaitkan ide-ide matematis dengan masalah yang dihadapi.

Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis rendah. Menurut hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat Program Pengalaman Lapangan II (PPL II) dengan guru di SMAN 2 Madiun masih banyak

siswa yang pemahaman matematisnya kurang. Hal ini dapat terlihat pada saat siswa mengerjakan soal latihan di kelas. Ada beberapa siswa yang dapat dengan mudah mengerjakan soal latihan yang ada di LKS, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal latihan terutama soal latihan yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang telah dijelaskan.

Misalnya pada soal $\frac{9-x^2}{4-\sqrt{x^2+7}}$ cara yang tepat adalah dengan

mengalikan sekawan dari penyebutnya yang menjadi $\frac{9-x^2}{4-\sqrt{x^2+7}} \times \frac{4+\sqrt{x^2+7}}{4+\sqrt{x^2+7}}$.

Namun ada cara siswa yang mengalikan sekawan dengan penyebut tidak

tepat yaitu $\frac{9-x^2}{4-\sqrt{x^2+7}} \times \frac{4+\sqrt{x^2-7}}{4+\sqrt{x^2-7}}$. Dari cara pengerjaan soal siswa tersebut

dapat terlihat bahwa pemahaman konsep siswa belum matang sehingga terjadi miskonsepsi saat mengerjakan soal.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan diatas terlihat jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih kurang. Hal tersebut dapat disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa akan materi yang disampaikan guru. Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran di kelas dan hanya mencatat penjelasan dari guru tanpa menggali pengetahuan secara mandiri. Sehingga proses pembelajaran hanya terjadi secara satu arah.

Agar pemahaman konsep matematis siswa baik maka guru hendaknya mampu menciptakan suasana belajar yang dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Diperlukan suatu strategi yang tepat yang kegiatan pembelajarannya lebih menekankan pada peran aktif siswa, serta guru yang berperan sebagai fasilitator dan motivator. Selain itu juga diperlukan tahapan-tahapan pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman konsep materi yang sedang dipelajari. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*). Model pembelajaran bersiklus adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siklus yang dimaksud merupakan rangkaian tahap kegiatan yang meliputi *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation* yang diorganisir sedemikian rupa sehingga siswa dapat berperan aktif untuk dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam tujuan pembelajaran. Ciri khas dari model pembelajaran bersiklus adalah siswa secara individu mempelajari materi pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh guru, hasil belajar individual didiskusikan secara kelompok dan setiap anggota kelompok bertanggung jawab akan keseluruhan jawaban.

Dalam pembelajaran bersiklus, pada tahap *engagement* (undangan) guru berusaha membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa melalui pertanyaan seputar kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik bahasan. Tahap ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah ada miskonsepsi pada pembelajaran sebelumnya. Setelah itu pada tahap *exploration* siswa dibentuk menjadi kelompok-kelompok kecil antara 2-4 siswa. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk membuktikan konsep

dari permasalahan yang diberikan guru. Selanjutnya pada tahap *explanation* hasil eksplorasi siswa dipresentasikan di depan teman-teman yang lain. Pada tahap ini akan terjadi diskusi antar siswa atau siswa dengan guru. Pada tahap *elaboration* siswa akan memperdalam dan memperluas konsep yang telah dipelajari sehingga pemahaman matematis dapat tertanam dengan baik dalam diri siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Bersiklus (*Learning Cycle*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Madiun”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

“Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

E. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis.
2. Bagi guru, dapat menambah variasi pembelajaran matematika, yaitu model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*).
3. Bagi sekolah, jika model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) berpengaruh lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, maka dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk mengasah kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran lainnya.
4. Bagi peneliti, dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang diteliti dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan penulis.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) dan mengajar menggunakan model pembelajaran langsung diasumsikan sama.
- b. Tes dikerjakan secara mandiri dan sungguh-sungguh sehingga hasil tes tersebut diasumsikan menunjukkan keadaan yang sebenarnya.

2. Keterbatasan Penelitian

Untuk menghindari terlampau luasnya permasalahan yang telah dipaparkan maka peneliti membatasi penelitian ini sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran bersiklus yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran bersiklus menurut Piaget yang menggunakan 5 tahap yaitu *Engagement* (undangan), *Exploration* (Eksplorasi), *Explanation* (Penjelasan), *Elaboration* (Elaborasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).
- b. Indikator pemahaman konsep yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:
 - 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
 - 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.
 - 3) Menerapkan konsep secara algoritma.
 - 4) Memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang dipelajari.

- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi.
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 81)

G. Identifikasi, Klasifikasi, dan Definisi Operasional Variabel

1. Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu model pembelajaran serta kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung untuk kelas kontrol.

2. Klasifikasi Variabel

Variabel dapat diklasifikasikan berdasarkan dua cara, yaitu:

a. Proses kuantifikasinya

- 1) Variabel nominal yaitu variabel yang mengacu pada penggolongan. Variabel dalam penelitian ini yang mengacu pada penggolongan adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*) untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung untuk kelas kontrol.
- 2) Variabel interval yaitu variabel yang dihasilkan dari pengukuran. Variabel interval dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

b. Fungsinya

- 1) Variabel terikat yaitu variabel yang menjadi titik pusat penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi pusat penelitian adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- 2) Variabel bebas yaitu variabel yang disengaja dipelajari bagaimana pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran bersiklus (*Learning Cycle*).
- 3) Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dapat dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah tingkat atau kelas siswa dan asal sekolah yang sama, pokok pembahasan sama, jenis tes sama, serta alokasi waktu pembelajaran pada tiap kelas sama.

3. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Model Pembelajaran Bersiklus (*Learning Cycle*)

Pembelajaran bersiklus adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siklus yang dimaksud merupakan rangkaian tahap kegiatan yang diorganisir sedemikian rupa sehingga siswa berperan aktif untuk menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam tujuan pembelajaran. Siklus belajar merupakan

salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang terdiri dari lima tahap yaitu *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*. (Karunia dan Mokhammad, 2015:55-56).

b. Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher centered*. Menurut Arends (dalam Al-Tabany, 2014), model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

c. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

(Kesumawati, 2008)