

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika sebagai ilmu dasar dari segala bidang ilmu pengetahuan merupakan hal yang sangat penting untuk dipelajari sehingga matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan formal mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini didukung dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara sistematis. Matematika diajarkan guna membekali siswa pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Peraturan Menteri No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya mengacu pada hasil belajar siswa, melainkan juga pada kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Meskipun telah disebutkan bahwa matematika mampu membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis akan tetapi pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa SMP di Indonesia masih rendah, hal ini terbukti dari penelitian yang dilakukan Dian Kurniati, Romi Harimukti, Nur Asiyah Jamil (2016) bahwa 12 siswa dari 30 siswa SMP yang tersebar di Jember yang telah menyelesaikan soal *PISA*, tidak mampu melakukan kemampuan analisis, evaluasi, kreasi, logika dan penalaran dengan baik dalam menyelesaikan semua soal, sehingga tergolong memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan level rendah. Hal ini juga didukung hasil *The Program for International Student Assessment (PISA)* 2018 yang diadakan

setiap tiga tahun untuk mengevaluasi sistem pendidikan dari tujuh puluh tujuh negara di seluruh dunia, menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada juara keenam dari bawah. Indonesia lebih baik daripada Morocco, Kosovo, Lebanon, Domician Republic, dan Philippines. Bahkan hasil matematika siswa Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan *PISA 2015* yaitu 386 menjadi 379. Demikian pula hasil *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) 2015* yang diadakan setiap empat tahun, bahwa Indonesia menempati urutan nomor 45 dari 50 negara dengan hasil 397.

Berdasarkan hal tersebut, kita perlu menerapkan model atau strategi pembelajaran terutama pada pelajaran matematika dengan memberikan perlakuan serta penekanan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sesuai dengan kurikulum 2013. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menuntut pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam memecahkan permasalahan (Barratt, 2014). Salah satunya keterampilan berpikir tingkat tinggi yang ditekankan adalah kemampuan berpikir kritis.

Keterampilan intelektual dari berpikir kritis mencakup berpikir analisis, berpikir sintesis, berpikir reflektif, dan sebagainya yang dipelajari melalui aktualisasi penampilan. Kemampuan berpikir kritis tidak dapat diajarkan melalui metode ceramah, karena berpikir kritis merupakan proses aktif (Fisher, 2009). Berpikir kritis dapat diajarkan melalui kegiatan pemecahan masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari guna melibatkan pengalaman siswa dalam pembelajaran sehingga terdapat pemahaman yang bermakna.

Joice dan Weil (dalam Siswono, 2018: 77) memaparkan model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai desain pembelajaran di kelas dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku, media program komputer, dan kurikulum. Penerapan suatu model pembelajaran akan berpengaruh besar terhadap kemampuan siswa dalam mendidik mereka sendiri. Dimana model pembelajaran tersebut memiliki lima unsur penting, yaitu: (1) sintaks, yakni urutan pembelajaran, (2) sistem sosial, adalah peran siswa dan guru serta

norma yang diperlukan, (3) prinsip reaksi, memberikan gambaran pada guru dalam memperlakukan dan merespon siswa, (4) sistem pendukung, sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran, (5) dampak instruksional dan dampak pengiring, hasil belajar yang diperoleh berdasarkan tujuan yang diharapkan (dampak instruksional) dan hasil belajar lainnya yang dihasilkan dari proses belajar mengajar (hasil pengiring).

Pada era masa kini, terdapat banyak pendekatan pembelajaran yang sudah dikembangkan guna pembelajaran lebih menarik siswa serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang pernah diterapkan adalah Pembelajaran Matematika Realistik. Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Nining Setyaningsih dan Slamet Hw (2010) menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Matematika Realistik berbasis media dan berkonteks lokal dapat meningkatkan minat, keaktifan, kreativitas, kemandirian, dan penguasaan konsep siswa. Pembelajaran Matematika Realistik merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa (Ningsih, 2014). Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Selain pendekatan pembelajaran, ada beberapa strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satunya adalah strategi *Learning Cycle*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Runisah, Tatang Herman, dan Jarnawi Afgani (2017) terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis dan prestasi siswa setelah menerima pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan Teknik Metakognitif. *Learning Cycle* merupakan suatu strategi pembelajaran yang berbasis pada paham konstruktivisme dalam belajar, dengan asumsi dasar bahwa “pengetahuan dibangun di dalam pikiran pembelajar” (Sadia, 2014). Dasar pemikiran para

konstruktivis adalah bahwa proses pembelajaran yang efektif menghendaki agar guru mengetahui bagaimana para siswa memandang fakta dan fenomena yang menjadi subjek pembelajaran. Pada mulanya strategi ini terdiri dari tiga tahap, yaitu *exploration*, *concept introduction*, dan *concept application* kemudian berkembang menjadi lima tahap yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai implementasi pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Gatak.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Faktor internal yaitu pengaruh dari diri siswa yang meliputi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika sehingga penerapan kurikulum 2013 belum optimal
2. Faktor eksternal yaitu pengaruh dari luar siswa yang meliputi model pembelajaran masih bersifat monoton (*teacher centered*) sehingga proses pembelajaran yang kurang bermakna dalam pengalaman siswa

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, penelitian ini mampu mencapai tujuan dan arah yang jelas dengan beberapa batasan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* pada kelompok eksperimen dan Pembelajaran Matematika Realistik pada kelompok kontrol dengan materi Persamaan Garis Lurus
2. Kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini adalah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu

seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan pada kegiatan belajar matematika siswa kelas VIII semester I dengan materi Persamaan Garis Lurus serta kemampuan berpikir kritis siswa dibedakan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

3. Hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah nilai tes matematika siswa pada materi Persamaan Garis Lurus yang dilakukan oleh peneliti setelah pembelajaran selesai.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* terhadap hasil belajar matematika?
2. Adakah pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar matematika?
3. Adakah interaksi antara pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* dan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar matematika?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis dan menguji pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* terhadap hasil belajar matematika.
2. Menganalisis dan menguji pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar matematika.
3. Menganalisis dan menguji interaksi antara pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* dan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap hasil belajar matematika.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan yang tepat dalam upaya peningkatan kualitas pengajaran serta dalam mengambil kebijakan inovasi pembelajaran matematika di sekolah serta memberikan pengetahuan bagi pembaca untuk mengembangkan penelitian mengenai pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis *Learning Cycle* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis.

### 2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis sehingga hasil belajar matematika juga meningkat
- b. Bagi guru, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik serta meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis
- c. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi tentang pentingnya pengembangan pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika
- d. Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman serta pengetahuan langsung dalam penelitian