

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu bidang kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran konsep sebelumnya sehingga keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak masih SD untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan konsep yang mereka ketahui untuk menyelesaikan masalah matematis.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari baik masa kini maupun masa mendatang. Jadi matematika merupakan mata pelajaran yang penting, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas. *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menyatakan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu : 1) kemampuan pemecahan masalah, 2) kemampuan penalaran, 3) kemampuan

berkomunikasi, 4) kemampuan koneksi, 5) kemampuan representasi. Pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting sehingga menjadi tujuan umum dalam pembelajaran matematika bahkan dapat diibaratkan sebagai jantungnya matematika. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan mengorganisasikan strategi.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Tujuan tersebut menempatkan pemecahan masalah menjadi bagian dari kurikulum matematika yang penting. Dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman inilah yang kemudian melatih daya pikir siswa menjadi logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menghadapi persoalan. Hal ini akan melatih orang berpikir kritis, logis, kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan masyarakat.

Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan komponen berpikir kritis dalam bermatematika. Kaitan antara pemecahan masalah dan berpikir kritis dapat dipertegas bahwa, jika siswa telah memiliki kemampuan berpikir kritis, maka ia mampu untuk menggunakannya dalam memecahkan masalah. Berarti dari pernyataan tersebut dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat

penting. Siswa dituntut untuk dapat menganalisis, mensistesis dan menyimpulkan informasi-informasi yang didapatkan dengan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga siswa mampu membedakan antara informasi yang baik dan buruk, serta dapat mengambil keputusan terhadap informasi yang didapatkannya melalui berpikir kritisnya.

Tetapi kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang. Dalam kenyataan siswa hanya diharapkan untuk menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengingatnya pada saat mengikuti tes. Pembelajaran yang seperti ini mengakibatkan siswa tidak memperoleh pengalaman untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini berdampak pada mutu lulusan pendidikan yang rendah, terutama dalam hal kompetensi matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat sebagai salah satu dari proses dan hasil belajar. Menurut wawancara salah satu guru pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 1 Cilacap guru memaparkan bahwa siswa masih kesulitan untuk memahami masalah kontekstual serta masih belum aktif selama pembelajaran berlangsung. Akibatnya, siswa tidak mampu memodelkan masalah tersebut dalam bentuk matematis dan masih belum bisa menggali kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap masih tergolong rendah. Dengan demikian diperlukan adanya model pembelajaran yang lain untuk

menaikkan hasil belajar siswa khususnya pada kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah *Learning Cycle 7E*. *Learning Cycle 7E* merupakan pembelajaran yang rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. *Learning Cycle 7E* dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003 dan terdiri dari tujuh fase yang terorganisir dengan baik, yaitu *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate* dan *Extend*.

Secara singkat alur proses pembelajaran dalam model *Learning Cycle 7E* dimulai dengan mendatangkan pengetahuan awal siswa, melibatkan siswa dalam kegiatan pengalaman langsung, siswa memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari, memberi siswa kesempatan untuk menyimpulkan dan mengemukakan hasil dari temuannya, memberi siswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru, guru membimbing siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konteks baru Eisenkraft (2003). Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Learning Cycle 7E* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Berpikir Kritis Siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap”

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh penerapan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap ?
2. Apakah ada pengaruh penerapan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penerapan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap.
2. Mengetahui pengaruh penerapan *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Muhammadiyah 1 Cilacap.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bagi Guru
  - a. Memberikan alternatif model pembelajaran yang baik untuk digunakan.
  - b. Sebagai bahan kajian dan acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
  - c. Memberi solusi terhadap kendala kemampuan pemecahan masalah matematis dan berpikir kritis.

2. Bagi Siswa

- a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan berpikir kritis.
- b. Memberikan suasana baru dalam pembelajaran matematika.
- c. Mengaktifkan sikap aktif siswa sebagai kelanjutan dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan berpikir kritis.

3. Bagi Institusi

Memberikan masukan atau saran dalam upaya mengembangkan suatu proses pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan berpikir kritis siswa.

