

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan induk dari ilmu pengetahuan. Semua bidang keilmuan tidak dapat terlepas dari pembelajaran matematika. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP:2006) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu *universal* yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Sebagaimana disebutkan Amuche(2013:86) “*Mathematics is an important and necessary subject for progress in anywhere in the world. It is a subject that cannot be divorced from the world of Technology which is key to progress and development. It has been aptly as the queen and servant of all subjects*”. Hal ini berarti, matematika dibutuhkan dalam semua hal dan merupakan ratu sekaligus pelayan untuknya. Oleh sebab itu, penguasaan matematika secara mendalam merupakan hal yang sangat penting.

Sebagai dasar dari berbagai disiplin ilmu, pembelajaran matematika dalam lingkup pendidikan sekolah harus memuat kompetensi yang sesuai dengan perannya. Kemendikbud tahun 2017 menyebutkan tujuan mata pelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah yaitu: 1) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari; 2) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada; 3) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya; 4) memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Pada penelitian ini, peneliti hanya fokus pada dua tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa.

National Council Teacher Mathematics NCTM (2000) menyebutkan kemampuan penalaran matematis sebagai salah satu prinsip dan standar proses yang penting pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam pembelajaran matematika siswa harus menggunakan penalaran yang logis. Sehingga siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika jika tidak memiliki kemampuan penalaran matematika yang baik.

National Council Teacher Mathematics NCTM (2000) juga menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah tujuan pembelajaran poin kelima dan menyebutnya dengan istilah *mathematical disposition* atau disposisi matematis. Disposisi matematis penting bagi siswa karena untuk memahami matematika dengan baik siswa terlebih dahulu harus bersikap positif terhadap matematika. Disposisi matematis siswa terlihat ketika bermatematika dan menyelesaikan masalah siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, percaya diri, gigih, pantang putus asa, merasa tertantang dan menghargai hasil yang diperoleh.

Namun pada kenyataannya, kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa belum tercapai dengan maksimal. Yulianti (2013) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa siswa kurang mampu bernalar secara logis dalam menyelesaikan masalah. Yulianti juga menyatakan bahwa kemampuan disposisi matematis siswa kurang menjadi perhatian dan tergolong rendah. Mumun Syaban dalam penelitiannya juga menyatakan hal yang serupa.

Lemahnya kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa juga terjadi di MTs Miftahul Ulum Balong Ponorogo. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di kelas VIII MTs Miftahul Ulum, kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa kelas tersebut belum maksimal. Dari total 23 siswa, hanya 10 siswa yang mencapai kategori baik dan sangat baik dalam tes kemampuan penalaran matematika. Hal ini berarti, hanya 43,48% siswa kemampuan penalaran matematika baik. Begitupun dengan disposisi matematis siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum, 16 siswa masih dalam kategori cukup dan kurang. Uraian hasil studi pendahuluan di atas menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa kelas VIII B Mts Miftahul Ulum masih rendah.

Rendahnya kemampuan penalaran dan disposisi matematis disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan beberapa siswa diperoleh bahwa faktor kurangnya kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa tersebut antara lain: 1) siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang tidak berguna, 2) pembelajaran matematika kurang melibatkan peran aktif siswa, 3) siswa merasa cemas dan tidak tertarik dengan pembelajaran matematika.

Oleh karena uraian di atas, diperlukan adanya inovasi pembelajaran yang efektif dan melibatkan peran aktif siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa. Penulis memandang hal ini dapat terwujud dengan model pembelajaran yang dirancang dengan melibatkan peran aktif siswa pada kegiatan pembelajaran yaitu dengan menggunakan *Model Eliciting Activities (MEAs)*.

Beberapa penelitian terdahulu seperti Yulianti (2013) menunjukkan bahwa *Model Eliciting Activities* efektif pada kemampuan penalaran dan disposisi matematis. Pada penelitian tersebut juga disebutkan bahwa *Model Eliciting Activities* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa. Penelitian Hasanah (2015) juga menunjukkan hal yang serupa dengan hasil penelitian Yulianti.

Model Eliciting Activities merupakan model pembelajaran yang sudah ada sejak tahun 1970 (Chamberlin, 2005:171). Lesh dalam bukunya menegaskan bahwa model ini dikembangkan sesuai dengan standar dan prinsip pembelajaran matematika menurut NCTM sehingga dapat berkontribusi dalam mengembangkan standar dan prinsip tersebut. Dua diantara beberapa standar dan prinsip pembelajaran matematika menurut NCTM adalah kemampuan penalaran dan disposisi matematis.

Model Eliciting Activities didasarkan pada masalah realistik, bekerja dalam kelompok kecil dan menyajikan sebuah model untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Lesh, 1992:43-44). Dapat disimpulkan bahwa esensi dari *Model Eliciting Activities* adalah untuk mengemukakan ide, menguji, merevisi dan menginterpretasikan ide dalam menyelesaikan masalah realistik. Hal ini sesuai dengan

indikator penalaran matematika. Oleh karena itu, *Model Eliciting Activities* efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika.

Di sisi lain, *Model Eliciting Activities* juga merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan penerapan *Model Eliciting Activities* siswa dapat mengeksplorasi pengetahuannya dalam belajar matematika. Hal ini mengacu pada kegiatan siswa dalam pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* yang mendominasi. Siswa menjadi pemegang kendali dalam pembelajarannya sendiri dengan sedikit arahan dari guru. Dengan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran ini diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan mengubah pandangan negatif siswa tentang matematika.

Oleh karena paparan yang diuraikan di atas, penulis mencoba melakukan penelitian tentang pembelajaran matematika menggunakan *Model Eliciting Activities* terhadap kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa dengan judul: “Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Disposisi matematis Siswa melalui Penerapan *Model Eliciting Activities* pada Siswa Kelas VIII MTs Miftahul Ulum Ngraket Balong Ponorogo”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini adalah :

1. Kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Ngraket Balong Ponorogo rendah, dengan persentase kemampuan penalaran matematika sebesar 43,48%.
2. Disposisi matematis siswa kelas VIII MTs Miftahul Ulum Ngraket Balong Ponorogo rendah dibuktikan dengan hanya 7 dari 23 siswa yang mencapai kriteria disposisi matematis baik. Selebihnya, siswa dalam kategori cukup dan kurang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan *Model Eliciting Activities* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa melalui penerapan *Model Eliciting Activities*?
3. Bagaimana peningkatan disposisi matematis siswa melalui penerapan *Model Eliciting Activities*?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan penerapan *Model Eliciting Activities* yang efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa kelas.
2. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa melalui penerapan *Model Eliciting Activities*.

3. Mendeskripsikan peningkatan disposisi matematis siswa melalui penerapan *Model Eliciting Activities*.

1.5 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi siswa, membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis serta mendorong siswa dalam menumbuhkembangkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis
2. Bagi guru, memberikan alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis serta membantu guru dalam mengelola kelas agar menjadi lebih optimal.
3. Bagi penulis, memberikan kontribusi pada pengembangan keilmuan khususnya yang terkait dengan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan motivasi dan informasi kepada calon guru agar menerapkan pembelajaran yang tepat dan efektif dalam pembelajaran matematika.

1.6 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang sudah diuraikan sebelumnya, penelitian ini dibatasi pada suatu tindakan atau usaha perbaikan terhadap kemampuan penalaran dan disposisi matematis siswa kelas VIII B MTs Miftahul Ulum Ngraket dengan penerapan *Model Eliciting Activities*.

1.7 Definisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat beberapa definisi istilah yang perlu didefinisikan secara operasional. Berikut definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. *Model Eliciting Activities (MEAs)*
Model Eliciting Activities adalah pembelajaran yang menekankan pada penyelesaian masalah melalui proses pemodelan matematika dengan tahap “*express-test-revise*”.
2. Penalaran Matematika
Penalaran matematika adalah proses berpikir melalui masalah matematika secara logis untuk sampai pada sebuah solusi. Kemampuan penalaran matematika memuat kemampuan mengidentifikasi apa yang penting dan tidak penting dalam penyelesaian masalah dan untuk menjelaskan atau menguatkan suatu solusi dengan menggunakan pernyataan yang logis.
3. Disposisi matematis

Disposisi matematis adalah suatu kecenderungan atau kebiasaan untuk melihat matematika sebagai sesuatu yang masuk akal, berguna, bermanfaat serta keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam bermatematika