

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan pada era teknologi dan informasi saat ini berada pada mega kompetisi. Kompetisi menjadi satu hal nyata yang harus dihadapi setiap bangsa di dunia termasuk bangsa Indonesia. Era ini berdampak pada pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Semua itu perlu diimbangi dengan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang terdidik yang mampu menghadapi segala jenis tantangan dalam segala bidang.

Salah satu sarana yang tepat untuk menghasilkan dan meningkatkan sumber daya manusia seperti yang diharapkan di atas adalah melalui pendidikan. Dengan demikian semua jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi harus berperan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang handal tersebut dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan.

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan kurikulum yang kemudian terus berkembang dan diperbaiki hingga sekarang menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Khusus untuk pelajaran matematika, pada KTSP dijelaskan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika di atas adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia pada pelajaran matematika, dimana salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan penalaran matematis.

Menurut Shurter dan Pierce (Sumarmo, 1987: 31) istilah penalaran merupakan terjemahan dari reasoning yang dapat didefinisikan sebagai 'proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan'. Gilarso (Setyono, 2009) menyatakan bahwa 'penalaran adalah suatu penjelasan yang menunjukkan kaitan atau hubungan antara dua hal atau lebih atas dasar alasan-alasan tertentu dan dengan langkah-langkah tertentu sampai pada suatu kesimpulan'.

Penalaran adalah suatu cara berpikir manusia yang mampu mengaitkan suatu ide dengan pemikiran lain yang tidak hanya ada di matematika tetapi juga

dalam ilmu pengetahuan lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Kusumah (1986: 1) mengungkapkan bahwa “penalaran adalah suatu cara berpikir yang memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan langkah-langkah hingga mencapai suatu kesimpulan”.

Menurut Depdiknas (2006), materi matematika dan penalaran matematis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Pola berpikir yang dikembangkan matematika membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif. Penerapan cara kerja matematika diharapkan dapat membentuk sikap kritis, kreatif, jujur dan komunikatif.

Maria (Qodariyah, 2006: 2) mengungkapkan bahwa ‘penalaran dalam matematika memiliki kesamaan dengan penalaran dalam kehidupan sehari-hari, yaitu menyelesaikan permasalahan’. Oleh karena itu, penalaran menjadi bagian terpenting untuk mencapai kebenaran secara logika. Orang yang melakukan penalaran akan taat pada aturan logika karena aturan logika dipelajari aturan-aturan/patokan-patokan yang harus diperhatikan untuk dapat berpikir dengan tepat, teliti dan teratur untuk mencapai kebenaran secara emosional. Jadi, penalaran merupakan aktivitas atau suatu proses penarikan kesimpulan yang ditandai dengan adanya langkah-langkah proses berpikir dimana tiap langkahnya selalu berstandar pada kriteria kebenaran yang berlaku.

Kenyataan di lapangan kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. Berh (dalam rizkianto, 2005: 4) mengemukakan banyak penelitian menunjukkan bahwa awal remaja dan banyak orang dewasa mempunyai banyak kesulitan dalam memecahkan masalah yang melibatkan penalaran. Lebih khusus penalaran itu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena mengingat kemampuan penalaran itu sangat kompeten bagi perkembangan proses berpikir seseorang. Sumarmo (1987: 296) dalam penelitiannya menemukan bahwa baik secara keseluruhan maupun kelompok menurut tahapan kognitif siswa, skor siswa SMA dalam penalaran matematika masih rendah. Hasil penelitian Wahyudin (1999) menemukan bahwa rata-rata tingkat penguasaan siswa dalam pelajaran matematika adalah 19,4% dengan simpangan baku 8,8. Secara rinci Wahyudin menemukan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal atau persoalan yang diberikan.

Berdasarkan penelitian Dahlia (2008: 3), siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang bersifat penalaran seperti soal dengan bentuk pertanyaan “mengapa?”, “berikan alasan?” dan pertanyaan sejenis yang memerlukan kinerja otak yang optimal untuk menjawab pertanyaan tersebut. Rosalina (2009: 3) dalam penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Cileunyi, menyatakan bahwa siswa masih banyak yang belum memiliki kemampuan dalam menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, menarik kesimpulan logis, memperkirakan jawaban dan proses solusi, membuktikan suatu argumen,

menyatakan suatu persoalan tertulis dalam bentuk model matematika dan menjelaskan idea atau situasi dari suatu gambar yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan yang baik.

Dalam penelitian lainnya, Chairani (2009: 86) menemukan bahwa siswa masih sulit memeriksa kebenaran dari suatu pernyataan, hal ini dikarenakan kemampuan prasyarat siswa yang lemah. Sugianti (2009: 70) mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam memeriksa kesahihan argumen dari soal yang diujikan karena sebagian besar siswa belum bisa mengaplikasikan pemahaman konsepnya. Selain itu ada anggapan siswa belajar matematika tidak lebih dari sekedar mengingat dan kemudian melupakan fakta dan konsep dapat mengakibatkan rendahnya kemampuan penalaran siswa (Marpaung dalam Indrawan, 2009: 6).

Salah satu upaya untuk membangun kemampuan penalaran matematis siswa adalah melalui model pembelajaran yang tepat yang melatih siswa untuk bernalar. Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk bernalar adalah model pembelajaran Osborn.

Model pembelajaran Osborn adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dan memunculkan idea sebanyak-banyaknya dengan mengakhirkan kritik maupun penilaian akan idea tersebut. Idea-idea yang muncul ditampung, kemudian disaring, didiskusikan, disusun rencana-rencana penyelesaian masalah hingga diperoleh suatu solusi untuk masalah yang diberikan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dahlan (2006), model pembelajaran Osborn dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMA. Karena itu berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di uraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Osborn dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara ekspositori?
2. Indikator-indikator apa saja dari kemampuan penalaran matematis siswa yang lebih dominan meningkat dalam pembelajaran matematika melalui model Osborn?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan penelitian yaitu:

1. Mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Osborn dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara ekspositori.

2. Mengetahui indikator-indikator apa saja dari kemampuan penalaran matematis siswa yang lebih dominan meningkat dalam pembelajaran matematika melalui model Osborn.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi siswa, penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan kompetensi siswa salah satunya adalah kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Osborn.

E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran Osborn adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode brainstorming yang terdiri dari 6 tahap yaitu tahap orientasi, tahap analisa, tahap hipotesis, tahap pengeraman, tahap sintesis dan tahap verifikasi.
2. Penalaran matematis adalah suatu cara berpikir yang memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan langkah-langkah hingga mencapai suatu kesimpulan.
3. Ruseffendi (2006: 290) mengungkapkan bahwa “metode ekspositori sama dengan cara mengajar yang biasa (tradisional) dipakai pada pengajaran

matematika”. Gambaran sepintas mengenai pembelajaran ekspositori, yaitu diawali guru memberikan informasi, kemudian menerangkan konsep, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, guru memberikan contoh aplikasi konsep, kemudian siswa mengerjakan latihan dan siswa belajar seara individual atau bekerja sama dengan teman yang duduk di sampingnya.

