

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang dapat mempengaruhi perkembangan seorang individu. Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh individu tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap lingkungan di sekitarnya, bahkan dapat berpengaruh untuk bangsa dan negaranya. Merujuk pada Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa 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. Setiap individu wajib menempuh pendidikan di sekolah demi mendapatkan pengajaran dan latihan sebagai bekal untuk menjalani masa depan.

Salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh di jenjang pendidikan adalah Matematika. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah tercantum dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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 pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selain itu, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berargumentasi, dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dunia kerja, serta memberi dukungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Scristia, 2004). Merujuk kepada pernyataan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, Ruseffendi (2006) juga mengatakan bahwa matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmiyawan), sebagai pembimbing pola berfikir, maupun sebagai pembentuk sikap.

Kedua pernyataan di atas menyinggung mengenai matematika yang dapat membimbing dan juga meningkatkan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir merupakan suatu hal yang penting bagi kehidupan seorang individu. Setiap hari kita berpikir, mulai dari hal-hal yang sederhana seperti berpikir mengenai apa yang akan kita makan di suatu hari, bahkan kita juga melakukan proses berpikir mengenai hal-hal yang kompleks. Seperti halnya, kita berpikir bagaimana cara mengatasi bencana banjir di suatu daerah, dan hal-hal lainnya. Bochenski (dalam Ratih, 2010) mengatakan bahwa berpikir adalah berkembangnya ide dan konsep dalam diri seseorang.

Proses pembelajaran matematika membutuhkan beberapa kemampuan berpikir yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai macam masalah matematis. Sesuai dengan pernyataan Rosnawati (2011) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika berorientasi pada: 1) Pengetahuan dibangun dalam pikiran melalui proses asimilasi atau akomodasi; 2) Dalam pengerjaan matematika, setiap langkah siswa dihadapkan kepada apa; 3) Informasi baru harus dikaitkan dengan pengalamannya tentang dunia melalui suatu kerangka logis yang mentransformasikan, mengorganisasikan, dan menginterpretasikan pengalamannya, dan; 4) Pusat pembelajaran adalah bagaimana siswa berpikir, bukan apa yang mereka katakan atau tulis. Dalam matematika, terdapat

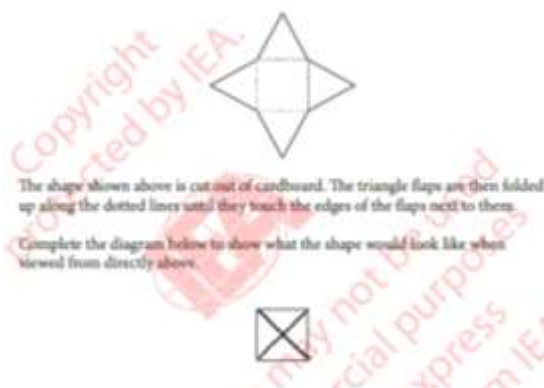
Astari Aulia Agni, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LATERAL MATEMATIS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

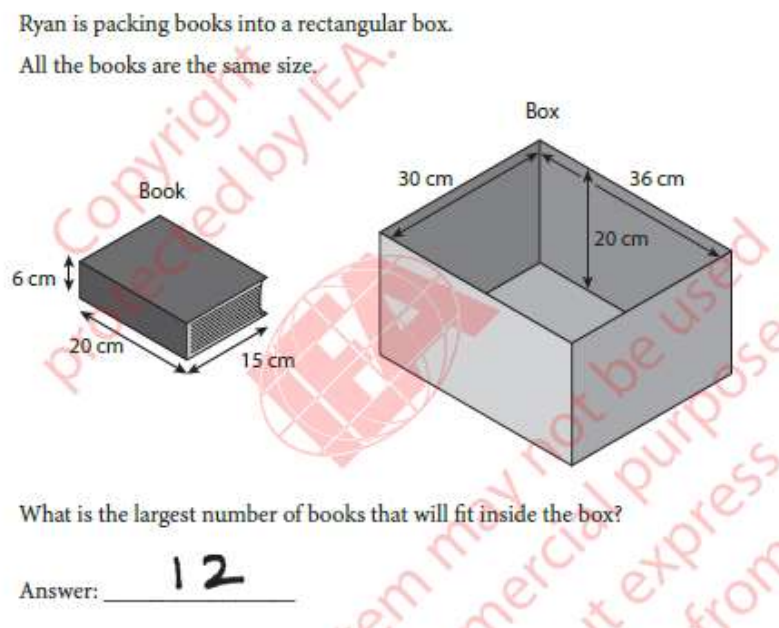
kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada hakekatnya merupakan kemampuan berpikir non-prosedural yang mencakup: 1) Kemampuan mencari dan mengeksplorasi pola untuk memahami struktur matematis serta hubungan yang mendasarinya; 2) Kemampuan menggunakan fakta-fakta yang tersedia secara efektif dan tepat untuk memformulasikan serta menyelesaikan masalah; 3) Kemampuan membuat ide-ide matematis secara bermakna; 4) Kemampuan berpikir dan bernalar secara fleksibel melalui penyusunan konjektur, generalisasi, dan jastifikasi; serta 5) Kemampuan menetapkan bahwa suatu hasil pemecahan masalah bersifat masuk akal atau logis (Henningsten dan Stein, 1997). Suryadi (2005) menyatakan bahwa pengembangan kemampuan berpikir matematis, khususnya yang mengarah pada berpikir matematis tingkat tinggi, perlu mendapat perhatian serius, karena sejumlah hasil studi menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir matematika tingkat rendah yang bersifat prosedural. Selain itu, berdasarkan hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dalam Mullis, dkk (2012) mengatakan pada tahun 2011 yang menunjukkan bahwa posisi Indonesia berada pada peringkat 38 dari jumlah seluruhnya adalah 42 negara. Selain itu, menurut TIMSS pencapaian siswa Indonesia tidak melebihi 25% yang berarti siswa Indonesia termasuk dalam kategori rendah. Rendahnya pencapaian siswa Indonesia menurut TIMSS dapat dilihat pada soal-soal TIMSS berikut ini.

Soal berikut ini merupakan soal mengenai jaring-jaring bangun ruang tiga dimensi, dilanjutkan dengan menggambar jaring-jaring bangun ruang tersebut menjadi gambar dua dimensi yang dilihat dari titik tertentu.



Berdasarkan Gambar 1.1, soal tersebut merupakan soal geometri. Soal tersebut menjelaskan bahwa terdapat suatu bangun datar yang jika dilipat berdasarkan garis putus-putusnya akan membentuk suatu bangun ruang. Lalu, gambarkan bangun tersebut jika dilihat tepat dari atas. Soal tersebut mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi terlebih dahulu bangun ruang apakah yang terbentuk dari soal tersebut. Selanjutnya, siswa harus berpikir secara kreatif untuk menentukan gambar dua dimensi berdasarkan soal tersebut. Hasil yang diperoleh TIMSS, dalam menjawab soal tersebut, persentase siswa dari Indonesia yang menjawab benar hanya sebesar 27% dengan rata-rata persentase internasional sebesar 58%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam mengidentifikasi ide dan berpikir kreatif masih rendah.

Selanjutnya, kemampuan siswa Indonesia dalam mengidentifikasi ide dapat dilihat berdasarkan soal berikut ini:



Gambar 1.2 Contoh Soal Geometri TIMSS-1

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa soal tersebut merupakan soal geometri. Soal tersebut menjelaskan bahwa terdapat sebuah buku berbentuk balok dengan ukuran tertentu. Apabila buku tersebut akan disimpan dalam sebuah kotak

Astari Aulia Agni, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LATERAL MATEMATIS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan ukuran tertentu, berapa jumlah buku maksimal yang mungkin yang dapat masuk dalam kotak tersebut. Soal tersebut mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi bagaimana cara mengatur buku yang tepat agar kotak dapat terisi penuh oleh buku secara maksimum. Selain itu, kemampuan yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal tersebut adalah kemampuan keluwesan pikiran mengenai hal apa saja yang harus diperhatikan agar kotak dapat terisi penuh dengan buku. Perolehan persentase kebenaran siswa Indonesia pada soal tersebut hanya mencapai 11% dengan rata-rata persentase kebenaran se-internasional adalah 25%. Hal tersebut menjelaskan bahwa kemampuan mengidentifikasi ide serta keluwesan pikiran siswa Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan di atas, maka dapat kita ketahui bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa Indonesia dalam mengerjakan soal matematika masih rendah, khususnya dalam kemampuan mengidentifikasi ide-ide pada soal, kemampuan berpikir kreatif, serta kemampuan keluwesan berpikir. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan beberapa indikator berpikir lateral. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir lateral yang dimiliki siswa di Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah. Berpikir lateral merupakan salah satu perwujudan dari berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan fakta bahwa kemampuan berpikir lateral siswa di Indonesia masih termasuk dalam kategori rendah, maka penulis ingin mengembangkan kemampuan tersebut pada siswa-siswa di Indonesia.

Asmin (dalam Wahyudi, 2016) mengatakan bahwa salah satu gaya berpikir yang digunakan dalam memecahkan masalah pembelajaran berkaitan erat dengan gaya berpikir lateral dan gaya berpikir vertikal. Berpikir lateral dan berpikir vertikal merupakan salah satu dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. De Bono (1991) mengatakan bahwa yang menjadi permasalahan dalam berpikir vertikal adalah kebenaran, sedangkan yang menjadi permasalahan dalam berpikir lateral adalah kekayaan ragam pemikiran. Berpikir vertikal menyeleksi jalur jalan dengan mengesampingkan jalur jalan lainnya. Sebaliknya, berpikir lateral tidak menyeleksi tetapi berupaya merintis jalur jalan lainnya.

Seorang individu yang cenderung berpikir secara vertikal dalam menyelesaikan suatu masalah memilih pendekatan yang terlihat paling memberi

harapan terhadap penyelesaian masalah tersebut. Sedangkan, individu yang cenderung berpikir secara lateral akan menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mengembangkan sebanyak mungkin alternatif-alternatif penyelesaian masalah. Sesuai dengan pernyataan De Bono (1991) yakni berpikir vertikal hanya bergerak apabila terdapat suatu arah untuk bergerak, tetapi berpikir lateral bergerak agar dapat mengembangkan arah.

Lateral thinking atau berpikir lateral dikemukakan pertama kali oleh Edward De Bono, seorang psikolog asal Malta. Menurut de Bono (2007) berpikir lateral berhubungan erat dengan kreativitas. Berpikir lateral adalah kemampuan mengolah informasi-informasi yang telah ada yang dijadikan sebagai rangsangan dalam hal kreativitas dalam memunculkan gagasan-gagasan baru untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Seningga, dengan mengembangkan kemampuan berpikir lateral, seorang individu dapat mengasah kreativitas dalam dirinya agar dapat mengatasi suatu permasalahan dengan cara yang lebih efektif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir lateral perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika agar dapat membantu dalam mencerdaskan individu-individu khususnya yang sedang berada dalam jenjang pendidikan. Kemampuan berpikir lateral yang dikembangkan pada pembelajaran matematika kita sebut sebagai kemampuan berpikir lateral matematis.

Mengingat pentingnya pengembangan kemampuan berpikir lateral matematis, alangkah baiknya jika siswa diberi sebuah celah agar kemampuan tersebut dapat berkembang. Berpikir lateral mengharuskan siswa untuk mengembangkan informasi-informasi yang ada untuk menghasilkan alternatif-alternatif pemecahan masalah yang baru dan diakhiri dengan pemberian konklusi yang tepat. Guru sebagai seseorang yang berperan sangat penting dalam proses pembelajaran, alangkah baiknya apabila guru dapat memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi siswa agar siswa dapat memberikan pendapat-pendapat serta ide-idenya dalam mencari sebuah alternatif jawaban agar dapat mendapatkan sebuah kesimpulan yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan hal tersebut adalah model pembelajaran Osborn.

Model pembelajaran Osborn adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan metode atau teknik *brainstorming* (Ferdiansyah, 2013). Menurut

Affifah (2010) model pembelajaran Osborn adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dan memunculkan ide sebanyak-banyaknya dengan mengakhiri kritik maupun penilaian akan ide tersebut. Ide-ide yang bermunculan ditampung, kemudian disaring, didiskusikan, disusun rencana-rencana penyelesaian masalah, hingga diperoleh suatu solusi untuk permasalahan atau kondisi yang diberikan.

Mongeau dan Morr (1999) menjelaskan bahwa terdapat empat ketentuan dasar dari *brainstorming*, yakni:

1. Fokus pada kuantitas yaitu semakin banyak ide maka semakin besar kemungkinan munculnya ide sebagai solusi dari suatu masalah.
2. Penundaan kritik yaitu penilaian terhadap ide dilakukan di akhir sesi sehingga siswa merasa bebas memunculkan ide selama pembelajaran.
3. Sambutan terhadap ide yang tak biasa yaitu ketika siswa mengungkapkan ide yang tidak biasa disambut dengan baik, karena bisa jadi ide yang tidak biasa merupakan solusi dari suatu permasalahan.
4. Kombinasikan dan perbaiki ide yaitu penggabungan ide-ide yang baik menjadi satu ide yang lebih baik lagi.

Penerapan model pembelajaran Osborn dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa dalam menemukan ide-ide baru yang dapat menuntun siswa untuk memberikan kesimpulan dari suatu permasalahan yang diberikan. Karena, hal tersebut dapat menuntun siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis yang dimiliki olehnya.

Berbagai macam model pembelajaran tentunya tidak dapat diterapkan di sembarang materi. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan model pembelajaran Osborn sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa. Selanjutnya, siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini, tentunya akan memberikan berbagai sikap terhadap pembelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui bagaimanakah sikap yang diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Osborn. Hal tersebut dilakukan guna mengetahui apakah model pembelajaran Osborn merupakan suatu model yang baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Astari Aulia Agni, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LATERAL MATEMATIS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Lateral Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran Osborn jika dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional?
2. Pada indikator kemampuan berpikir lateral yang manakah yang paling meningkat dengan menggunakan pembelajaran Osborn?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran Osborn?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah dalam penelitian ini akan dibatasi agar penelitian lebih terfokuskan. Masalah akan dibatasi pada materi ajar yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran, yakni pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir lateral matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran Osborn dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui indikator kemampuan berpikir lateral yang manakah yang paling meningkat dengan penggunaan model pembelajaran Osborn.
3. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran Osborn.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat menyukai pembelajaran matematika yang menerapkan model pembelajaran Osborn dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, pembelajaran dengan model pembelajaran Osborn dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir lateral matematis siswa.
3. Bagi peneliti, dapat memberikan sebuah gambaran bagaimana penerapan model pembelajaran Osborn dalam proses pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir lateral siswa.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah yang perlu didefinisikan secara operasional, yaitu:

1. Model pembelajaran Osborn adalah suatu proses pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengungkapkan semua ide yang berasal dari informasi-informasi yang telah diketahui yakni pengetahuan, pengalaman, dan pemikiran siswa itu sendiri yang kemudian diolah menjadi suatu kesimpulan yang tepat dari penyelesaian suatu masalah dengan langkah-langkah pembelajarannya adalah 1) Tahap orientasi; 2) Tahap analisis; 3) Tahap hipotesis; 4) Tahap pengeraman; 5) Tahap sintesis; 6) Tahap verifikasi.
2. Kemampuan berpikir lateral matematis adalah kemampuan dalam mengumpulkan informasi-informasi lalu diolah bersamaan dengan ide-ide baru yang dimiliki siswa untuk menentukan sebuah konklusi dari sebuah permasalahan. Kemampuan berpikir lateral akan diteliti berdasarkan 6 aspek, yaitu, 1) Mengidentifikasi ide-ide; 2) Keterbukaan; 3) Mengembangkan; 4) Keluwesan; 5) Kebaruan, dan; 6) Menelaah fakta.
3. Model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, yakni guru menjelaskan materi lalu memberi kesempatan tanya jawab

bagi siswa, dilanjutkan dengan pemberian contoh masalah dan diakhiri dengan pemberian soal-soal yang harus diselesaikan oleh siswa.