

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam proses pembentukan sumber daya manusia. Melalui pendidikan, manusia memperoleh ilmu pengetahuan dan pengalaman empirik yang sangat berguna bagi kehidupannya, serta dapat mengembangkan diri manusia sesuai dengan potensinya masing-masing. Hal ini sebagaimana tertuang dalam UU RI tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 nomor 20 tahun 2003, yakni:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan uraian di atas bahwa dunia pendidikan bertanggung jawab terhadap kemajuan peradaban dan kecerdasan bangsa. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, salah satu upaya pemerintah yaitu menyempurnakan kurikulum. Hal tersebut dikarenakan kurikulum memegang kedudukan kunci dalam pendidikan, menentukan arah, isi, dan proses pendidikan yang pada akhirnya menentukan macam dan kualifikasi lulusan suatu lembaga pendidikan. Pada setiap kurikulum pendidikan nasional, mata pelajaran matematika selalu diajarkan disetiap jenjang pendidikan dan tingkatan kelas dengan proposari waktu lebih banyak daripada mata pelajaran

lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa matematika diharapkan mampu mengembangkan kemampuan dan potensi peserta didik.

Sumarno (Rahman dan Samsul, 2014:34) menyatakan bahwa pendidikan matematika sebagai proses yang aktif, dinamik, dan generatif melalui kegiatan matematika memberikan sumbangan yang penting kepada siswa dengan mengembangkan nalar, berfikir logis, sistematis, kritis, cermat, serta bersikap obyektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan. Maka dapat dikatakan bahwa matematika merupakan proses kegiatan yang menggunakan penalaran.

Sumarmo (Rahmawati dan Rini, 2017) juga menyebutkan bahwa kemampuan penalaran matematis ini dapat mengembangkan proses berfikir logis, analitis, dan kritis. Kemampuan penalaran matematis ini merupakan salah satu kemampuan matematis yang diharapkan dapat dikuasai siswa setelah pembelajaran berlangsung. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi juga menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu untuk menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika.

Pendapat tentang pentingnya bernalar dikemukakan oleh (Kariadinata, 2012) menyatakan bahwa pelajaran matematika diyakini mampu meningkatkan daya nalar, dengan mempelajari matematika siswa akan terbiasa berfikir secara sistematis dan terstruktur karena siswa akan selalu dihadapkan pada pemecahan masalah, hubungan sebab akibat, pertanyaan dan jawaban yang logis, ilmiah, dan masuk akal.

Nasoetion (dalam Siswono dan Suwidiyanti, 2009) mengatakan bahwa salah satu manfaat penalaran dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa meningkatkan kemampuan pemahaman, lebih dari yang hanya mengingat fakta, aturan dan prosedur. Berdasarkan hal tersebut, maka kemampuan penalaran perlu dimiliki siswa karena tidak hanya memperkuat konsep matematika tetapi penalaran juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap matematika.

Penalaran merupakan bagian terpenting dalam matematika. Menurut Shadiq (dalam Wardhani dkk, 2016) Penalaran merupakan suatu kegiatan atau aktifitas berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Secara garis besar ada dua jenis penalaran yaitu penalaran deduktif dan induktif. Penalaran deduktif merupakan penalaran dari hal umum kemudian ditarik ke hal-hal yang bersifat khusus, sedangkan penalaran induktif merupakan proses penarikan kesimpulan yang bersifat umum dari hal-hal yang bersifat khusus. Penalaran induktif terdiri dari tiga jenis yaitu: generalisasi, analogi, dan hubungan kausal (sebab akibat).

Analogi adalah berbicara tentang dua hal yang berlainan yang satu bukan yang lain, dan dua hal yang berlainan itu dibandingkan yang satu dengan yang lain. Analogi dapat dimanfaatkan sebagai penjelas atau sebagai dasar penalaran. Sebagai penjelasan biasanya disebut perumpamaan atau persamaan (Soekadijo, 1994:139). Menurut Munduri (2011:159-160) ada dua macam analogi, yaitu analogi induktif dan analogi deklaratif atau penjelas. Analogi induktif adalah analogi yang disusun berdasarkan persamaan prinsip yang

berbeda pada dua fenomena, selanjutnya ditarik kesimpulan bahwa apa yang terdapat pada fenomena pertama terdapat pula pada fenomena kedua.

Dari penjelasan di atas, analogi memiliki fungsi sebagai penjelas atau dasar dari penalaran, maka penalaran analogi perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Namun faktanya, proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan dibanyak sekolah masih belum mengupayakan terbentuknya kemampuan ini pada diri siswa. Hal ini menyebabkan masih rendahnya kemampuan penalaran, khususnya penalaran analogi siswa. Rendahnya kemampuan penalaran analogi matematis siswa ditunjukkan pada beberapa hasil penelitian yang menemukan bahwa kemampuan tersebut masih kurang, seperti dikemukakan oleh Hasil penelitian Priatna (dalam Riyanto dan Rusdy, 2011:113) menemukan bahwa kualitas kemampuan penalaran analogi siswa belum memuaskan, karena skor yang diperoleh hanya 49 % dari skor ideal. Hasil penelitian lain yaitu hasil tes penalaran analogi penelitian Kurniasari (2015) yang menemukan bahwa hanya 8,5 % siswa yang memiliki kemampuan penalaran analogi matematik tinggi.

Di salah satu sekolah menengah pertama di daerah Demang Lebar Daun, yakni SMP Negeri 45 Palembang masih tergolong rendah. Siswa mendapat kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal matematika yang berbentuk tes penalaran khususnya tes penalaran analogi. Siswa masih belum mampu menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan. Selama ini siswa hanya menghafal rumus, mencatat contoh soal tanpa berlatih mengerjakan soal-soal yang bervariasi. Hal ini menyebabkan siswa kurang berfikir kreatif dan kemampuan penalaran analogi matematikanya kurang

berkembang. Sedangkan dari hasil tes penalaran analogi yang peneliti lakukan diperoleh hanya sekitar 16,7 % siswa yang memiliki kemampuan penalaran analogi matematis tinggi, 16,7 % siswa memiliki kemampuan analogi sedang dan 66,7 % siswa memiliki kemampuan penalaran analogi matematis rendah.

Dalam pembelajaran di kelas, guru lebih sering menggunakan model pembelajaran konvensional. Meskipun guru telah berusaha menerapkan pendekatan *scientific* yang diusung oleh K-13, namun kenyataannya pembelajaran di kelas tetap bersumber pada guru. Siswa hanya mendapatkan informasi dari guru tanpa mengembangkan kreativitasnya. Siswa tidak dilatih untuk menyelesaikan masalah secara kreatif yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif serta mudah merasa jenuh dalam proses pembelajaran.

Menurut Suryosubrato (dalam Kurniasari, 2015:4) mengungkapkan dalam proses pembelajaran yang sangat perlu mendapat perhatian oleh guru adalah sumbang saran (*brainstorming*) siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran di kelas. Guru harus mampu merancang dan melaksanakan kegiatan belajar bermakna dan dapat mengelola sumber belajar yang diperlukan. Di sisi lain, siswa harus terlibat dalam proses belajar, mereka dilatih untuk menjelajah, mencari, mempertanyakan sesuatu, menyelidiki jawaban atas pertanyaan, mengelola dan menyampaikan hasil perolehannya secara komutatif.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran analogi matematis siswa masih rendah. Hal tersebut dapat disebabkan karena pembelajaran konsep dan prosedur yang diterapkan selama ini di sekolah

kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah sehingga siswa hanya menghafalkan saja semua rumus atau konsep tanpa memahami maknanya. Selain itu, guru dianggap sebagai satu-satunya sumber belajar. Siswa belum diarahkan untuk aktif dalam pembelajaran sehingga kreativitasnya pun belum mampu dikembangkan.

Atas dasar permasalahan tersebut maka kemampuan penalaran analogi matematis siswa harus dikembangkan. Mengembangkan kemampuan penalaran analogi matematis siswa dapat dilakukan dengan mengadakan perubahan-perubahan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa aktif terlibat didalam menemukan suatu prinsip dasar sendiri, memahami konsep lebih baik, dan mampu mengerjakan latihan soal yang bersifat logis. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai.

Untuk meningkatkan kemampuan analogi matematis diperlukan sebuah metode pembelajaran yang mempunyai karakteristik-karakteristik tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Wilcox (dalam Ratumanan, 2015:205), dalam pembelajaran dengan penemuan (*discovery learning*) peserta didik didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Selanjutnya Menurut Bell (dalam Ratumanan, 2015:208) mengemukakan beberapa tujuan spesifik

dari pembelajaran dengan penemuan (*discovery learning*), yakni dalam penemuan peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan juga melalui pembelajaran penemuan, peserta didik menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, juga peserta didik belajar meramalkan informasi tambahan dengan menggunakan data yang diberikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “**Pengaruh Metode *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Penalaran Analogi Induktif Matematis pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 45 Palembang**”.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan mengingat permasalahan yang cukup luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah akan dibatasi pada:

1. Metode Pembelajaran yang digunakan adalah metode *discovery learning* yaitu suatu metode pembelajaran mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan dan memecahkan masalah dengan konsep-konsep sehingga siswa mampu menemukan informasi baru.
2. Kemampuan penalaran analogi induktif yang dimaksud yaitu analogi yang disusun berdasarkan persamaan prinsip yang berbeda pada dua fenomena, selanjutnya ditarik kesimpulan bahwa apa yang terdapat pada fenomena pertama terdapat pula pada fenomena kedua.
3. Materi yang akan dijadikan penelitian adalah barisan dan deret dengan sub materi barisan dan deret aritmatika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 45 Palembang.
 - a) Bagaimana perencanaan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika?
 - b) Bagaimana pelaksanaan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika?
 - c) Bagaimana hasil evaluasi metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika?
2. Apakah terdapat pengaruh metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 45 Palembang?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui penerapan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 45 Palembang.

- a) Mengetahui perencanaan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika.
 - b) Mengetahui pelaksanaan metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika.
 - c) Mengetahui hasil evaluasi metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis siswa pada pembelajaran matematika.
2. Mengetahui pengaruh metode *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran analogi induktif matematis pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 45 Palembang.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, sebagai pedoman sekaligus menambah wawasan dan pengetahuan tentang strategi mengajar mata pelajaran matematika dalam mempersiapkan diri menjadi seorang pendidik profesional.
2. Bagi guru, agar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam memilih variasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan analogi matematis siswa serta menjadikan proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif, efisien dan bermakna.
3. Bagi siswa, agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran, khususnya penalaran analogi matematis.

4. Bagi sekolah yang di teliti, agar dapat menjadi bahan pertimbangan dan acuan dalam menerapkan metode pembelajaran serta diharapkan mampu meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.
5. Bagi pembaca, agar dapat dijadikan suatu kajian yang menarik untuk perlu diteliti lebih lanjut.