

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Di zaman modern ini, pendidikan sangat penting bagi kehidupan. Pendidikan berperan penting dalam menentukan perkembangan dan kualitas suatu bangsa. Suatu bangsa bisa mencapai kemajuan-kemajuan untuk meningkatkan kualitas hidup, mempertahankan harkat dan martabat sebagai bangsa yang sejajar dengan bangsa lainnya yang telah maju, yaitu hanya bisa dicapai melalui proses pendidikan.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan suatu usaha secara sadar yang bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia, dalam pelaksanaannya terjadi suatu proses berkesinambungan baik itu dalam segi jenis maupun jenjang pendidikan yang berkaitan dalam sistem pendidikan yang integral. Pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia memiliki tujuan yakni mencerdaskan kehidupan bangsa, hal ini sesuai sebagaimana dalam tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang RI BAB II pasal 3 No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta 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, serta kreatif.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Tadjab, *Perbandingan Pendidikan*, (Surabaya: Karya Abditama, 1993), h 47.

<sup>2</sup>Republik Indonesia, “Undang-Undang R.I. Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas),” (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 7.

Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional maka diperlukan suatu Lembaga Pendidikan. Lembaga Pendidikan dapat dilaksanakan melalui dua jalur, yakni jalur pendidikan sekolah dan luar sekolah. Indonesia sendiri memiliki beberapa jenjang pendidikan yakni TK/PAUD, Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah dan Perguruan Tinggi. Beberapa jenjang pendidikan tersebut ada yang dikelola oleh pemerintah dan juga ada yang dikelola oleh swasta. Jenjang sekolah yang dikelola pemerintah sendiri terbagi dua Departemen Pendidikan Nasional dan Kementrian Agama.

Madrasah Tsanawiyah atau biasa disingkat MTs adalah jenjang pendidikan yang setara dengan Sekolah Menengah Pertama atau biasa disingkat SMP. Pendidikan MTs atau SMP ditempuh selama 3 tahun dimulai dari kelas 7 sampai kelas 9. Kurikulum MTs sama dengan kurikulum SMP hanya saja pada MTs terdapat porsi yang lebih banyak mengenai pendidikan agama Islam.

Dalam merealisasikan tujuan pendidikan ditingkat MTs atau SMP, matematika merupakan salah satu komponen terpenting dibidang pendidikan yang harus dikembangkan. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki jam pelajaran yang lebih dibandingkan mata pelajaran lain. Salah satu kemampuan keterampilan matematika yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan penalaran. Penalaran adalah suatu proses yang dilakukan untuk mencapai kesimpulan yang logis berdasarkan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan fakta serta berbagai sumber yang relevan. Aktivitas bernalar harus dilakukan oleh para siswa, jika mereka tidak melakukan aktivitas berpikir

ketika belajar maka apa yang mereka peroleh hanya sekedar hafalan dan tidak memahami inti ataupun konsep dari materi yang dipelajari. Dengan adanya aktivitas penalaran ketika belajar, maka siswa akan mendapatkan suatu kesimpulan yang benar mengenai materi yang dipelajari karena sudah melalui proses berpikir yang logis ketika belajar.<sup>3</sup>

Dalam Islam juga dianjurkan agar manusia menggunakan nalarnya untuk berpikir, diantaranya yaitu dijelaskan dalam Q.S. Al-Baqarah /2: 219.

﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ ۖ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا ۗ﴾

وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Manusia yang diciptakan lebih sempurna dibandingkan dengan makhluk yang lainnya, dimana kesempurnaan ini dapat dilihat dari adanya akal dalam menilai, memilah dan memilih serta memperhatikan perbedaan sebagai tanda kekuasaan-Nya.

Faktanya kemampuan bernalar siswa di Indonesia tergolong masih sangat rendah, berdasarkan laporan hasil study TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 yang dilakukan di 50 negara termasuk Indonesia, Indonesia hanya mampu menempati urutan 45 dari 50 negara.

Salah satu rendahnya kualitas kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran terlalu berpusat pada guru, konsep matematika sering disampaikan secara informatif dan siswa dilatih menyelesaikan tanpa pemahaman yang mendalam. Hal ini disebabkan guru yang aktif sedangkan

<sup>3</sup>Almira Amir, "Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Euclid*, vol. 11, no.01, 2014), h. 18-19.

siswa pasif dalam belajar. Sehingga proses yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah kurang atau tidak mendapat perhatian dari guru. Padahal perlu disadari bahwa proses penyelesaian masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika.<sup>4</sup>

Dalam proses belajar mengajar khususnya matematika banyak guru yang mengajarkan prosedur tanpa menjelaskan mengapa prosedur tersebut digunakan. Hal tersebut membuat siswa ketika ingin menyelesaikan masalah cukup memilih prosedur yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Sehingga kemampuan penalaran siswa tidak berkembang dan ketika diberikan masalah baru siswa akan kebingungan sehingga mempengaruhi kualitas belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah Al-Furqan Banjarmasin menyatakan bahwa pelajaran matematika yang dilakukan di sekolah belum sepenuhnya dapat mengembangkan kemampuan tingkat tinggi matematis siswa seperti kemampuan penalaran. Pembelajaran matematika umumnya masih berlangsung secara tradisional dengan karakteristik berpusat pada guru, menggunakan pendekatan yang bersifat ekspositori sehingga guru lebih mendominasi proses aktivitas pembelajaran di kelas sedangkan siswa pasif, selain itu latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat rutin sehingga kurang melatih daya nalar dalam pemecahan masalah dan kemampuan berpikir siswa hanya pada tingkat rendah. Guru belum juga terbiasa mengikutsertakan siswa untuk bernalar dalam

---

<sup>4</sup>Neny Lestari, Purwoko, dan Yusuf Hartono, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang," *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 10*, no.1 (2016): h. 82.

menanamkan konsep-konsep materi yang ada. Keadaan yang demikian mengakibatkan siswa dalam bernalar semakin lemah dan ketika menemui soal pemecahan masalah siswa merasa kesulitan untuk memahami dan menyelesaikannya.

Salah satu upaya dalam menyikapi rendahnya kemampuan penalaran berfikir matematika siswa bisa ditempuh melalui pemilihan model pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan model yang tepat akan menciptakan kondisi kelas yang dinamis yang menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melatih kemampuan bernalar matematika siswa.

Salah satu model pembelajaran yang terdapat dalam proses pembelajaran matematika adalah model *Open Ended Problems (OEP)*. *Open Ended Problems (OEP)* merupakan suatu pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, *fluency*). Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi-interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi. Pembelajaran ini lebih mementingkan proses daripada produk yang akan membentuk pola pikir keterpaduan, keterbukaan, dan ragam berpikir.<sup>5</sup>

*Open process means that the task type has several correct ways. Open end products mean that the task type has multiple answer possibilities. Finally, open ways to develop means that when the students have solved their previous problems, they can solve new problems by changing the condition of the previous problem. Using the open-ended approach, students is working individually or in groups, are expected to apply their own unique methodology to solve given problems. These problems are so designed, that there may be more than one correct answer or there may be more than one*

---

<sup>5</sup>Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h. 109.

*way of arriving at an answer, thus they are able to challenge students at various levels of cognitive development.*<sup>6</sup>

Dalam model OEP siswa bekerja secara individu atau dalam kelompok diharapkan untuk menerapkan metodologi unik sendiri untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Masalah ini dirancang sedemikian rupa sehingga ada lebih dari satu jawaban yang benar atau mungkin ada lebih dari satu cara untuk mendapatkan jawaban.

Tujuan utama model *Open Ended Problems* (OEP) bukan untuk mendapatkan jawaban, namun lebih menekankan cara bagaimana sampai pada suatu jawaban sehingga membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan penalaran matematikanya. Model *Open Ended Problems* (OEP) menuntut siswa untuk berfikir lebih cerdas ketimbang hanya mengingat prosedur baku dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam menyelesaikan soal *Open Ended Problems* (OEP) tidak dapat langsung begitu saja menjawabnya, melainkan perlu melakukan perencanaan sebelum mendapat jawaban agar dapat mengantisipasi berbagai kemungkinan jawaban. Jadi, model *Open Ended Problems* (OEP) melatih siswa untuk menggunakan kreativitas dan tidak sekedar hanya menghafalkan prosedur menjawab seperti biasanya.

Materi persamaan garis lurus merupakan materi yang menjadi prasyarat agar siswa bisa memahami materi berikutnya dengan mudah. Tidak hanya di jenjang SMP/MTs sederajat tapi juga akan berlanjut ke jenjang berikutnya misalnya program linier di jenjang SMA/MA sederajat. Materi persamaan garis

---

<sup>6</sup>RY Agustini, D Suryadi, and A Jupri, *Construction of Open-Ended Problems for Assessing Elementary Student Mathematical Connection Ability on Plane Geometry*. IOP. 2017. p. 1.

lurus adalah salah satu materi matematika yang dalam pembelajarannya menuntut kemampuan siswa untuk mengembangkan, menemukan, menyelidiki, mengungkapkan ide dan memecahkan masalah. Dalam materi persamaan garis lurus kemampuan penalaran banyak digunakan diantaranya dalam merancang model, menggunakan simbol-simbol dan membuat grafik. Aspek kemampuan penalaran siswa terutama di kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin belum maksimal, dimana soal-soal pada materi persamaan garis lurus terdapat soal cerita atau pemecahan masalah.

Melihat kenyataan yang ada, ternyata tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan menyelesaikan masalah matematika. Kejadian tersebut bisa terjadi karena banyak faktor antara lain: kemampuan siswa dalam memahami konsep, daya nalar matematika ke dalam keadaan nyata masih rendah. Dengan latar belakang masalah tersebut di atas maka peneliti terdorong untuk meneliti dengan judul pengaruh penggunaan model *Open Ended Problems* (OEP) pada pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

## **B. Definisi Operasional**

Guna memberikan kejelasan terhadap judul di atas, untuk menghindari kekeliruan maka penulis perlu penegasan judul sebagai berikut:

### **1. Pengaruh**

Pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak kepercayaan atau perbuatan seseorang.

Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dilihat dari observasi pelaksanaan model *open ended problems* (oep).

## 2. Open Ended Problems (OEP)

*Open Ended Problems* (OEP) merupakan suatu pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, *fluency*) sehingga melatih kemampuan penalaran matematika siswa untuk menemukan solusi dalam menyelesaikan masalah tersebut.<sup>7</sup> *Open Ended Problems* dalam penelitian ini merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan berbagai macam solusi, namun meskipun memiliki beragam solusi tapi hasil akhir yang didapat tetap sama.

## 3. Penalaran

Penalaran merupakan proses berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini penalaran merupakan suatu aktivitas berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan.

## 4. Kemampuan Penalaran Matematika

Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan dan kekuatan.<sup>8</sup> Secara ilmiah penalaran merupakan cara berpikir spesifik untuk menarik kesimpulan dari

---

<sup>7</sup>Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h. 109.

<sup>8</sup>Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 671.

premis-premis yang ada. Sehingga tidak semua berpikir adalah bernalar. Kegiatan berpikir yang bukan bernalar misalnya mengingat-ingat sesuatu dan melamun. Sedangkan kemampuan penalaran matematika adalah kecakapan cara berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian, memilih apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan tersebut. Jadi kemampuan penalaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan dari hasil tes penalaran matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020.

#### 5. Persamaan Garis Lurus

Persamaan garis lurus merupakan salah satu bab pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin semester satu. Bab ini mempelajari tentang bentuk persamaan garis, pengertian kemiringan atau gradien, kedudukan dua garis, menentukan kemiringan/gradien garis melalui satu titik dan dua titik, menentukan persamaan garis lurus dan menggambar grafik persamaan garis lurus.

Jadi, yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan model *Open Ended Problems* pada materi Persamaan Garis Lurus pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020 kemudian diukur bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan penalaran siswa tersebut.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu bagaimana pengaruh model *open ended*

*problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020.

#### **E. Alasan Memilih Judul**

1. Mengingat pentingnya matematika dalam rangka mengembangkan intelektual dan kecerdasan siswa
2. Model pembelajaran merupakan suatu proses yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran yang akan memberikan suatu hasil
3. Dengan menggunakan model *open ended problems* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa
4. Sepengetahuan peneliti belum ada yang melakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan model *open ended problems* pada pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi persamaan garis lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin

#### **F. Signifikansi Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Sebagai informasi dalam rangka mengetahui pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi

Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020.

2. Sebagai sumbangan pengetahuan terhadap ilmu pendidikan khususnya pada mata pelajaran Matematika di MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
3. Bagi UIN Antasari Banjarmasin, dapat memberikan informasi untuk menambah pembendaharaan perpustakaan.
4. Bahan referensi bagi penulis yang ingin melakukan penelitian ilmiah yang relevan.
5. Bagi pembaca, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran serta sebagai bentuk laporan terkait dengan pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020.
6. Bagi penulis, sebagai penambah wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah.

#### **G. Penelitian Terdahulu**

Berdasarkan hasil tinjauan penulis tentang pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020 salah satunya adalah skripsi yang berjudul Implementasi Metode Aritmatika Plus Intelegensi Quantum (APIQ) Pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau dari Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Negara Tahun Pelajaran

2016/2017. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran siswa yang diajarkan dengan metode APIQ dan dengan metode konvensional.

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP SMIP 1946 Banjarmasin Melalui Pembelajaran *Open Ended Problems* (OEP) dan Konvensional oleh Siti Aminah lulusan tahun 2016. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen yang diajarkan melalui *open ended problems* (OEP) dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol yang diajar secara konvensional metode ekspositori pada materi aritmatika social.

Sedangkan judul skripsi yang penulis teliti adalah Pengaruh Model *Open Ended Problems* (OEP) Pada Pembelajaran Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin. Jadi, judul skripsi yang penulis ambil berbeda dengan tinjauan pustaka tersebut.

## **H. Anggapan Dasar dan Hipotesis**

### **1. Anggapan Dasar**

Dalam penelitian ini peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mempunyai pengetahuan tentang model pembelajaran dan mampu menerapkan dalam pembelajaran matematika.
- b. Siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat intelektual dan usia yang relatif sama.

- c. Distribusi jam belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama.
- d. Pembelajaran yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku

## 2. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ = tidak terdapat pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020

$H_a$ = terdapat pengaruh model *open ended problems* (OEP) terhadap kemampuan penalaran matematika siswa materi Persamaan Garis Lurus kelas VIII MTs Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin tahun pelajaran 2019/2020

## I. Sistematika Penulisan

Guna memudahkan dalam memahami isi proposal ini maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, lingkup pembahasan, kegunaan penelitian, penelitian terdahulu, alasan memilih judul dan sistematika penulisan.

BAB II adalah pembahasan yang berisi landasan teori meliputi: pengertian *Open Ended Problems* (OEP), kelebihan dan kekurangan OEP, penalaran, kemampuan penalaran matematika, dan indikator penalaran matematika.

BAB III adalah Metodologi penelitian yang berisi metode penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, desain pengukuran, teknik pengolahan data dan analisis data, prosedur penelitian.

BAB IV Laporan hasil penelitian yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, penyajian/deskripsi data dan analisis data/pembahasan.

BAB V Penutup, yang memuat tentang Simpulan dan saran-saran yang diikuti dengan daftar pustaka serta lampiran-lampiran.