

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu bidang yang penting bagi kehidupan manusia ialah bidang pendidikan. Hal ini seperti yang dituliskan oleh Hastari Dwi Atmanti bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan dapat menjamin perbaikan yang terus berlangsung dalam tingkat teknologi yang digunakan masyarakat.¹ Dengan adanya pendidikan, manusia memungkinkan dirinya untuk menjadi seorang yang lebih baik, yang mampu memenuhi kebutuhan hidupnya dengan mengembangkan dan memanfaatkan kemampuan yang dimilikinya. Seperti yang tertulis dalam undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dijelaskan terkait tentang pendidikan

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 ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Dari pengertian di atas, disimpulkan bahwa melalui pendidikan seorang individu akan dikembangkan segala potensi yang dimilikinya, sehingga ia akan memiliki berbagai ketrampilan yang berguna untuk kehidupannya, masyarakat di sekitarnya, bangsa maupun negaranya.

Pendidikan memiliki peran ganda yang perlu ditekankan dan diterapkan, yakni (1) Pendidikan berfungsi untuk membina kemanusiaan yang berarti bahwa

¹Hastarini Dwi Atmanti, Jurnal Dinamika Pembangunan Vol. 2 No. 1:”*Investasi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan*”, hal. 31.

²Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung : Redaksi Sinar Grafika, 2006), hal. 3.

pendidikan pada akhirnya dimaksudkan untuk mengembangkan seluruh pribadi manusia, serta (2) Pendidikan berfungsi sebagai *human resource* yaitu mengembangkan kemampuannya memasuki era kehidupan baru.³ Dengan kata lain, pendidikan penting bagi setiap individu, sebagaimana dalam al-Qur'an surat Al-Mujadalah ayat 11.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ

لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ

دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya:

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan."⁴

Klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.⁵ Ranah kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari, yang berkenaan dengan kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Sedangkan ranah afektif adalah ranah yang berpengaruh dengan

³Hastarini Dwi Atmanti, *Investasi Sumber.....*, hal. 38

⁴Imam Ghazali Masykur, dkk, *Almumayyaz: Al-Qur'an Tajwid Warna Transliterasi Perkata Terjemah Perkata*, (Bekasi: Cipta Bagus Segara, 2014), hal. 434

⁵Tri Indra Prasetya, *Journal Of Education Research And Evaluation* Vol. 1 No. 2: "Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMP N Kota Magelang", (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2012), hal. 107.

sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu obyek dalam kegiatan belajar mengajar, singkat kata berkaitan dengan sikap siswa. Dan terakhir ranah psikomotorik meliputi kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, keterampilan kompleks serta ekspresif dan interpretatif.⁶ Ketiga aspek tersebut dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika, khususnya dalam pendidikan formal merupakan proses belajar-mengajar yang di dalamnya memuat unsur mendidik bukan hanya mengajar. Adapun tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum di Indonesia yaitu: (1) Kemampuan pemecahan masalah (*Problem solving*); (2) Kemampuan berargumentasi (*Reasoning*); (3) Kemampuan berkomunikasi (*Communication*); (4) Kemampuan membuat koneksi (*Connection*); dan (5) Kemampuan representasi (*representation*). Kelima hal tersebut dalam NCTM dikenal dengan istilah standar proses daya matematis (*mathematical power process standards*).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah representasi matematis. Representasi merupakan fokus utama dalam mengonstruksi pengetahuan dan pemahaman siswa dalam memahami suatu konsep matematika.⁷ Untuk mengkomunikasikan gagasan matematika, siswa dapat merepresentasikannya ke dalam berbagai macam cara, baik berupa tulisan, simbol, gambar, lisan, maupun dengan cara lainnya. Kegiatan representasi ini dapat membantu siswa untuk

⁶Dadan Suryana, *Pendidikan Anak Usia Dini: Stimulasi & Aspek Perkembangan Anak*, (Jakarta: Prenada Media, 2016), hal. 12.

⁷Hani Handayani, Skripsi: "*Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*", (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), hal. 2

memahami suatu pengetahuan. Kemampuan yang memiliki kaitan dengan kemampuan representasi salah satunya adalah kemampuan pemahaman matematis. Pentingnya siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis karena dalam kehidupan sehari-hari siswa akan menghadapi permasalahan-permasalahan matematika, dan tentu saja untuk menyelesaikannya dibutuhkan suatu pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Sebagaimana menurut Polya bahwa tahapan pertama dalam menyelesaikan masalah matematika adalah memahami masalah matematika itu sendiri. Jika siswa telah memiliki kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika, maka ia mampu menggunakannya untuk menyelesaikan suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman dan representasi matematis sangat penting dimiliki oleh siswa. Namun dalam kenyataannya, kemampuan pemahaman dan kemampuan representasi matematis kurang dikembangkan dalam pembelajaran, akibatnya kemampuan pemahaman dan kemampuan representasi yang dimiliki siswa juga masih rendah, karena siswa masih dominan pada kemampuan menghafal. Hal ini dapat dilihat dari hasil laporan *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 39 dari 44 negara.⁸ Hasil TIMSS tersebut mengungkapkan bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia dalam mengerjakan soal-soal tidak rutin sangat lemah, sedangkan untuk mengerjakan soal-soal tidak rutin berkaitan dengan kemampuan pemahaman siswa dalam mengaitkan konsep matematis yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu masalah, selain itu untuk membantu siswa dalam

⁸Ina V.S. Mullis,dkk, *TIMMS 2015: International Results in Mathematics*, (Boston: IEA TIMSS & PIRLS International Study Center, 2015).

menyelesaikan masalah sangat berkaitan dengan bagaimana cara siswa merepresentasikan masalah tersebut ke dalam bentuk tabel, grafik, atau simbol-simbol matematika sehingga dapat memudahkan siswa dapat menyelesaikannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran membuat para peneliti pendidikan untuk mengembangkan teknik pembelajaran. Di lapangan, teknik pembelajaran yang mayoritas digunakan adalah kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru. Dengan teknik pembelajaran tersebut, mengakibatkan kurangnya kemampuan pemahaman dan kemampuan representasi siswa, karena siswa hanya menerima konsep tanpa usaha untuk mengonstruksi sendiri konsep. Sebagai upaya dalam mengembangkan kemampuan pemahaman dan kemampuan representasi matematis maka diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kedua kemampuan tersebut. Untuk mengembangkan kedua kemampuan tersebut dalam pembelajaran siswa perlu diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, memunculkan ide-idenya sendiri, namun siswa juga difasilitasi dalam kegiatan diskusi karena melalui kegiatan diskusi siswa akan saling bertukar pendapat sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dipertimbangkan untuk mengembangkan kedua kemampuan tersebut adalah model pembelajaran *CORE* (*connecting, organizing, reflecting, extending*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arsinah Rokhaeni, Tatang Herman dan Asep Syarif Hidayat, pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMA dalam materi statistika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan

pembelajaran konvensional.⁹ Selain itu, pembelajaran CORE dapat membuat siswa aktif belajar, melatih daya ingat dan juga daya pikir siswa terhadap suatu informasi. Meskipun, pembelajaran CORE juga memiliki kelemahan diantaranya memerlukan banyak waktu dan juga persiapan yang matang dari guru.

Selanjutnya, model pembelajaran CORE akan dikombinasikan dengan pendekatan *open-ended*, yang mana dengan pendekatan ini dimaksudkan untuk membantu siswa mengkonstruksi pemahaman konsep yang diajarkan dan juga kemampuan representasi matematis. *Open-ended* sendiri merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan/soal yang memungkinkan untuk dikerjakan dengan beberapa cara (permasalahan terbuka).¹⁰ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Samsul Palah pada tahun 2017, bahwa pendekatan *open-ended* dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.¹¹

Sehingga, berdasarkan apa yang telah dipaparkan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dalam materi, objek kajian serta dengan variabel terikat yang berbeda untuk mengetahui bagaimanakah pengaruhnya. Adapun penelitian yang akan dilakukan dalam bentuk skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-ended* Terhadap Pemahaman dan Kemampuan Representasi Matematis Siswa”. Penelitian ini memiliki objek kajian siswa SMP N 1 Panggul kelas VII dengan materi geometri.

⁹Arsinah Rokhaeni, dkk, Artikel:”Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Studi Kuasi Eksperimen terhadap siswa Kelas XI Pada Salah Satu SMA Negeri di Kota Bandung”, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

¹⁰Calfe et al, *Making Thinking Visible. National Science Education Standards*, (Riverside: University of California, 2004), hal. 109.

¹¹Samsul Palah, Jurnal Vol. 4 No.2:”Pengaruh Pendekatan Open-Ended Berstrategi M-RTE Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Persegi Panjang”, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2017).

B. Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah

Adapun identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran siswa cenderung kurang aktif.
2. Pemahaman siswa terkait konsep yang telah diajarkan cenderung kurang, dan mengakibatkan hasil belajar pun tergolong masih rendah.
3. Kemampuan representasi matematis siswa rendah.

Sedangkan pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran CORE yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang terdiri dari *Connecting*, *Organizing*, *Reflecting*, dan *Extending* yang bertujuan untuk membentuk pemahaman siswa melalui dirinya sendiri.
2. Pendekatan *Open-Ended* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah diterapkannya pembelajaran yang menyajikan permasalahan/soal yang memungkinkan untuk dikerjakan dengan beberapa cara (permasalahan terbuka).
3. Pemahaman yang dimaksud dalam penelitian ini adalah meliputi pemahaman instrumental dan pemahaman relasional.
4. Kemampuan representasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah representasi persamaan dimana siswa mampu membuat persamaan atau model matematis berdasarkan informasi yang ada, serta representasi kata atau teks tertulis dimana siswa mampu menuliskan langkah penyelesaian masalah ataupun menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis.
5. Materi Geometri yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan rumus luas dan keliling dari persegi dan persegi panjang.

6. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Panggul.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena di atas, maka rumusan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul?
2. Apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul?
3. Apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dan kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul.

3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dan kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul.

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dalam materi geometri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Panggul.
2. Ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII SMP Negeri 1 Panggul.
3. Ada pengaruh yang signifikan penerapan pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended* terhadap pemahaman dan kemampuan representasi matematis dalam materi geometri siswa kelas VII di SMPN 1 Panggul.

F. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan
 - a. Sebagai sumbangan karya ilmiah bagi layanan dalam pendidikan.
 - b. Sebagai sumber belajar sehingga dapat menambah pengetahuan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended*.
2. Bagi Sekolah
 - a. Dapat memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa.

- b. Mendapat masukan tentang penelitian yang dapat memajukan sekolah.
3. Bagi Guru
 - a. Dapat menerapkan model pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended*.
 - b. Dapat mengembangkan kreativitas guru dalam menciptakan variasi pembelajaran yang efektif dan inovatif.
 - c. Dapat meningkatkan proses pembelajaran di kelas dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.
 4. Bagi siswa
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman siswa.
 - b. Dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
 - c. Meningkatkan keaktifan siswa dan menumbuhkan motivasi belajar siswa.
 - d. Tercapainya ketuntasan belajar dalam pembelajaran matematika.
 5. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan peneliti tentang pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CORE dengan pendekatan *Open-Ended*.
 - b. Peneliti mampu mengidentifikasi kelemahan penyebab rendahnya tingkat pemahaman siswa kelas VII.

G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran yang ada dalam judul, berikut ini dijelaskan beberapa istilah.

1. Penegasan Konseptual

a) Pembelajaran CORE

Pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).¹²

b) Pendekatan *Open-Ended*

Seperti dipaparkan sebelumnya bahwa pendekatan ini merupakan pendekatan dengan masalah terbuka. Pembelajaran dengan problem (masalah) terbuka artinya 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.¹³

c) Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada kondisi permasalahan yang berbeda.¹⁴

d) Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis merupakan ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan diantaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau

¹²Calfe et al, *Making Thinking Visible. National Science Education Standards*, (Riverside: University of California, 2004), hal. 222.

¹³*Ibid.*, hal.109 .

¹⁴Hani Handayani, Skripsi: “*Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman.....*”, hal. 8-9.

situasi tertentu yang ditampilkan siswa dalam berbagai bentuk upaya untuk mencari solusi dari suatu masalah yang sedang diselesaikannya.¹⁵

e) Geometri

Geometri yang dibahas di kelas VII berupa rumus luas dan keliling dari persegi dan persegi panjang.

2. Penegasan Operasional

CORE merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan adanya kerjasama antara anggota kelompok agar setiap anggota memahami materi yang diajarkan melalui caranya sendiri. Sedangkan *open-ended* merupakan bentuk soal yang memiliki lebih dari satu cara untuk menyelesaikannya.

Dalam penelitian ini dipilih dua kelas yakni kelas VII A dan kelas VII B yang akan disebut pula sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum CORE dengan pendekatan *open-ended* diterapkan, siswa diberikan *pretest* terkait materi geometri untuk mengetahui kemampuan siswa dan homogenitas kedua kelas.

Dalam penelitian ini, data diperoleh dari dokumentasi dan tes. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto-foto selama penelitian, data hasil tes yang diberikan kepada siswa. Sedangkan tes, seperti yang telah disebutkan di atas bahwa dalam penelitian ini akan membandingkan nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang digunakan untuk mengetahui pengaruh CORE dengan pendekatan *open-ended* terhadap pemahaman dan kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

¹⁵*Ibid*, hal. 9.

H. Sistematika Pembahasan

1. Bagian Awal, terdiri dari sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, prakata, daftar isi, halaman tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan halaman abstrak.
2. Bagian Utama/Inti, terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, BAB V, dan BAB VI. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I (Pendahuluan), terdiri dari (a) Latar Belakang, (b) Identifikasi dan Pembatasan Masalah, (c) Rumusan Masalah, (d) Tujuan Penelitian, (e) Hipotesis Penelitian, (f) Kegunaan Penelitian, (g) Penegasan Istilah, dan (h) Sistematika Pembahasan.

BAB II (Landasan Teori), terdiri dari (a) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu, dan (c) Kerangka Berfikir Penelitian.

BAB III (Metode Penelitian), terdiri dari (a) Rancangan Penelitian, (b) Variabel Penelitian, (c) Populasi, Sampel dan Sampling, (d) Kisi-kisi Instrumen, (e) Instrumen Penelitian, (f) Sumber Data, (g) Teknik Pengumpulan Data, (h) Teknik Analisis Data.

BAB IV (Hasil Penelitian), terdiri dari (a) Paparan Data dan (b) Pengujian Hipotesis.

BAB V (Pembahasan), terdiri dari (a) Pembahasan Rumusan Masalah I, (b) Pembahasan Rumusan Masalah II dan (c) Pembahasan Rumusan Masalah III.

BAB VI (Penutup), terdiri dari (a) Kesimpulan dan (b) Saran.
3. Bagian Akhir, pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian tulisan dan daftar riwayat hidup.