

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Melalui pendidikan, manusia dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan kreatifitas terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan juga menjadi media atau sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan membawa bangsa ini pada era kemajuan. Pendidikan bertujuan untuk membangun tatanan bangsa yang berbalut dengan nilai-nilai kepintaran, kepekaan dan kepedulian terhadap kehidupan berbangsa dan bernegara.¹

Pendidikan merupakan suatu proses yang membantu manusia dalam belajar karena pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, Pasal 3, bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang

¹ Mara Samin, 2016, *Telaah Kurikulum: Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*. Medan: Perdana Publishing. Hal. 71.

beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.²

Dalam undang-undang tersebut dijelaskan bahwa pengembangan potensi diri manusia hanya bisa dicapai melalui pendidikan. Sedangkan menurut Bahri (dalam Rusydi Ananda, dkk) mengatakan bahwa “ Pendidikan adalah proses pembinaan dan bimbingan yang dilakukan seseorang secara terus-menerus kepada anak didik untuk mencapai tujuan pendidikan”.³

Kemudian di dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan 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.⁴

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang, keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, latihan atau arahan yang berlangsung di sekolah maupun di luar sekolah. Dalam kegiatan belajar mengajar dimana pendidik memberikan pembelajaran kepada siswanya untuk mengukur tingkat keberhasilan belajar siswa tersebut guna mencapai tujuan yang diinginkan.

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

³ Rusydi Ananda, dkk, (2017), *Inovasi Pendidikan: Melejitkan Potensi Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, Medan: Widya Puspita. Hal.3

⁴ Ibid, hal.2

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh pada suatu jenjang pendidikan atau sekolah. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting yang dapat digunakan sebagai alat bantu memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu. Salah satu karakteristik matematika yaitu mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sehingga dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Maka dari itu diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini dan pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sehingga diharapkan para peserta didik memiliki kemampuan berpikir secara logis, kreatif, kritis dan percaya diri serta mampu bekerja sama.

Dalam NCTM 2000, di Amerika, disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, maka tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam Kurikulum 2006 yang dikeluarkan Depdiknas pada hakekatnya meliputi (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor afektif.⁵

⁵ Sugiman, (2008), *Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama*. Pythagoras. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Hal. 56

Dalam kedua dokumen tersebut, Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Pentingnya peran matematika juga dapat dilihat dari berbagai aspek kehidupan. Banyaknya persoalan dalam kehidupan yang memerlukan kemampuan berhitung, mengukur dan penyajian masalah dalam bentuk angka merupakan salah satu contoh betapa pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika belum terlatih dengan baik. Dalam proses pembelajaran matematika siswa hanya menghafal pengetahuan yang diberikan oleh guru dan kurang mampu menggunakan pengetahuan tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata. Sehingga jika menemui soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah, mereka tidak mampu menentukan masalah dan merumuskan penyelesaiannya.⁶

Selain kemampuan pemecahan masalah, ada juga kemampuan koneksi yang digunakan untuk mendukung kemampuan dalam meningkatkan pembelajaran siswa yaitu kemampuan koneksi. Kemampuan koneksi ini juga penting untuk dikuasai dan dikembangkan terhadap siswa. Kemampuan koneksi merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu yang berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun

⁶ Ihwan Zulkarnain, “Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa”, Jurnal Formatif, (ISSN : 2088-351x, 2016), h. 2

keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari. dengan demikian, kemampuan koneksi adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika secara internal (dalam matematika itu sendiri) maupun eksternal (konsep matematika dengan bidang lain).

Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi menjadi dua kemampuan dari lima kemampuan matematis yang harus dimiliki dan ditumbuh kembangkan pada siswa. Kemampuan di atas menjadikan pengetahuan matematika yang dimiliki siswa dapat dikembangkan serta digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa pembelajaran matematika memiliki tujuan agar peserta didik dapat memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan-kegiatan yang menggunakan kemampuan matematika, terutama dengan menggunakan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa.

Setelah peneliti melakukan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan Bapak Sumarlan, S.Pd (guru matematika) ternyata pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas IX MTs Cerdas Murni Tembung, guru masih menjadi pusat belajar dan siswa masih berperan pasif dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini siswa hanya mendengarkan dan menerima apa yang diberikan atau dijelaskan oleh guru dipapan tulis. Siswa juga terbiasa dihadapkan dengan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang telah dijelaskan guru, mereka kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari akibatnya mereka tidak mampu

mengaitkan antar konsep yang dipelajari dan tidak mampu mengaitkan antar konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran matematika di kelas IX MTs Cerdas Murni Tembung jarang sekali terdapat proses tanya jawab antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa lainnya. Hal ini mengakibatkan informasi atau pengetahuan yang diperoleh siswa hanya didapat dari guru kemudian model pembelajaran yang berlangsung masih bersifat konvensional.

Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai maka diperlukan inovasi dan pembaharuan dalam pembelajaran atau usaha dari guru selaku pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dimana salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran itu dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang di rancang untuk menciptakan suatu pembelajaran di kelas secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Model pembelajaran juga dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa di kelas.

Model pembelajaran yang diduga cocok digunakan untuk mengatasi kesulitan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa adalah model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Problem Based Learning*. Model pembelajaran ini diharapkan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi siswa, karena dalam proses pembelajaran siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok

belajar dan dihadapkan permasalahan nyata yang dalam penyelesaiannya menggunakan konsep matematika.

CORE merupakan singkatan dari *Connecting, Organizing, Reflecting* dan *Extending*. Elemen-elemen tersebut digunakan untuk menghubungkan informasi lama dengan informasi baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang peserta didik pelajari dan mengembangkan lingkaran belajar. Calfee juga mengungkapkan bahwa yang dimaksud pembelajaran model 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 siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).⁷

Selain model CORE, ada model *Problem Based Learning* yang digunakan untuk mendukung model CORE dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi siswa yaitu *Problem Based Learning*. Model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu

⁷ Risa Mulyanto Putri, Wisma Eliarti, "Perbandingan Model Pembelajaran CORE Dengan Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Regulated Learning Siswa SMA", Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, Universitas Pasundan (Vol: 2 No: 2 Tahun 2017), hal. 132

konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah dan koneksi, untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran.

Kemudian materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah persamaan kuadrat, dimana persamaan kuadrat merupakan salah satu materi pembelajaran matematika kelas IX MTs pada semester ganjil, yang materinya berkaitan dengan kehidupan nyata. Dalam materi ini siswa dituntut untuk mampu memecahkan masalah dan mampu berkoneksi dalam langkah-langkah penyelesaiannya sehingga siswa tidak hanya sekedar belajar namun dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.

Hasil observasi awal yang telah peneliti lakukan terhadap guru mata pelajaran matematika di sekolah menyatakan bahwa masih banyak siswa kelas IX MTs Cerdas Murni Tembung yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika, hal ini dikarenakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru kurang tepat dan pada saat pembelajaran berlangsung yang lebih dominan adalah guru sehingga siswa hanya duduk mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan oleh guru, mencotah cara-cara guru mengerjakan soal-soal yang pada akhirnya dapat membuat siswa menjadi pasif dan merasa kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang bervariasi.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Koneksi yang diajarkan dengan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan**

Model *Problem Based Learning*(PBL) Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Kelas IX MTs Cerdas Murni Tembung”.

B. Identitas Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa sulit menganalisis soal
2. Banyak siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.
4. Kemampuan koneksi siswa masih rendah.
5. Banyak siswa kesulitan dalam pembelajaran matematika.
6. Pengetahuan yang di pahami siswa hanya sebatas apa yang diberikan guru.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Problem Based Learning* (PBL)?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Problem Based Learning* (PBL)?

3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)?
4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Problem Based Learning* (PBL).
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Problem Based Learning* (PBL).
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).
4. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru matematika dan siswa. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

Memberi gambaran atau informasi tentang perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi masalah matematika siswa.

2. Bagi Siswa

Adanya penggunaan pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) selama penelitian akan memberi pengalaman baru dan mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan kegiatan dalam memecahkan masalah dan koneksi matematika siswa.

3. Bagi Guru Matematika dan Sekolah

Memberi alternatif baru bagi pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dengan cara memperbaiki kelemahan ataupun kekurangannya dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang dianggap baik.