

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 tentang Pendidikan yang berbunyi: “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”. Jadi dapat dikatakan dalam konteks kehidupan bernegara pendidikan berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Sehingga pendidikan dapat dimaknai sangat penting dan menjadi kunci utama dalam suatu bangsa.

Menurut Kadir (2012:59) “Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang segala situasi hidup yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hidup.” Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan pendidikan berlangsung dalam segala lingkungan baik yang khusus diciptakan untuk kepentingan pendidikan maupun yang ada dengan sendirinya dan pendidikan berbentuk segala macam pengalaman belajar dalam hidup. Pendidikan berlangsung dalam berbagai bentuk, pola, dan lembaga.

Pendidikan dapat terjadi sembarang, kapan dan dimana pun dalam hidup dan pendidikan lebih berorientasi pada peserta didik.

Menurut (Kosilah & Septian, 2020) “Pendidikan di sekolah merupakan faktor yang sangat penting karena dapat meningkatkan pengetahuan dan berkembangnya potensi anak di sekolah.” Pendidikan sangat penting bagi setiap individu untuk keberlangsungan hidup dan perkembangannya, berikut telah dijelaskan dalam Hadist Riwayat Ahmad yang berbunyi :

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ

Artinya : Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barang siapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu. (HR. Ahmad)

Dari potongan hadis diatas telah dijelaskan bahwa barangsiapa yang ingin selamat di dunia maupun di akhirat hendaknya ia menguasai ilmu pengetahuan itulah kenapa betapa pentingnya untuk menguasai ilmu pengetahuan dalam Islam. Dan Begitupun dalam kehidupan, tidak jarang bagiorang yang berilmu akan lebih dihormati dan memiliki kedudukan yang baik dalam lingkungan.

Inti utama pendidikan bagi peserta didik ialah belajar, dimana “Belajar dapat diartikan sebagai upaya mendapatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan sikap yang dilakukan dengan membudayakan seluruh potensi fisiologis dan psikologis, jasmani dan rohani manusia dengan bersumber kepada berbagai bahan

informasi, alam jagat raya, dan lain sebagainya.”(Nata, 2014:205) Maka dari itu belajar juga berarti upaya yang dapat mewariskan kebudayaan dan nilai-nilai kehidupan dari masyarakat yang dilakukan secara terencana, sistematis, dan berkelanjutan. Dengan belajar, manusia akan memiliki bekal hidup yang dapat menolong dirinya, masyarakat, dan bangsanya.

Proses belajar akan membuat perubahan serta peningkatan kognitif, afektif serta psikomotorik untuk melaksanakan perubahan tingkah laku. Sagala (2010:13) menyatakan bahwa “berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung di proses belajar yang dialami peserta didik baik saat beliau berada di sekolah juga di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.” Salah satu mata pelajaran di sekolah yang bisa mengajak peserta didik untuk belajar serta mengasah kemampuannya ialah matematika. “Matematika salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan dapat menyelesaikan suatu masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.” (La'ia & Harefa, 2021)

Seiring dengan tujuan berasal pendidikan matematika diatas, NCTM atau *National Council of Teacher of Mathematic* menyampaikan bahwa “Pembelajaran matematika dilaksanakan di sekolah guru bisa memberikan perhatian untuk kemampuan matematis, sebagai berikut: representasi matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah, serta koneksi matematis.”(Maulyda, 2019: 14) Dari

uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan siswa perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika dan juga termasuk menjadi standar sesuai NCTM serta Depdiknas.

Kurikulum Berbasis Kompetensi menjelaskan bahwa “Matematika adalah salah satu alat komunikasi, pada matematika komunikasi adalah kesanggupan atau kecakapan peserta didik dalam menyatakan serta menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis, atau mendemonstrasikan apa yang ada dalam dunia matematika.” (Depdiknas, 2006) Matematika yang bersifat abstrak menghasilkan siswa mampu memakai kemampuan komunikasi dalam menuntaskan permasalahan yang dihadapi. Materi matematika dipahami melalui komunikasi serta komunikasi dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika. Pengalaman pada pemecahan masalah akan memperkuat komunikasi serta pemahaman matematis yang kemudian menjadi modal untuk memecahkan problem baru. Jadi pembelajaran yang baik artinya yang membiasakan pembelajaran berbasis persoalan, mengajak peserta didik untuk selalu menjelaskan serta mempertahankan proses serta hasil kerjanya, membiasakan peserta didik menuntaskan problem dengan banyak sekali macam taktik dan mengajak siswa untuk mengevaluasi strategi yang ditinjau dari efektifitas, efisiensinya dan melakukan kegiatan reflektif. Menurut (Hendriana & Kadarisma, 2019) “kemampuan komunikasi matematis dapat memberikan alasan yang rasional

dalam memecahkan permasalahan, mampu mengubah bentuk uraian dalam model matematika, serta mampu untuk mengilustrasi idea tau gagasan matematika dalam bentuk uraian yang relevan.” Komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki siswa di dalam pembelajaran matematika baik siswa SD, SMP, dan SMA dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Menurut (Arta et al., 2020) “Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu bagian dari tujuan pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan dan mempergunakan pemahaman dalam diri untuk memecahkan permasalahan baru dalam setiap kondisi yang berbeda.” Kemampuan pemecahan masalah memiliki sebuah makna kecakapan yang mengorganisasikan suatu konsep, fakta, dan menghubungkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya serta menggunakan keterampilan penalaran untuk memecahkan masalah.

Menurut Depdiknas (2006) pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa ini merupakan salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika dari mata pelajaran matematika menurut Permendiknas RI No. 22 tahun 2006 (tentang standar isi) agar siswa mampu :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep 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. Mengkomunikasikan 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.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti di MTsN Kabanjahe, peneliti menemukan hasil yang didapatkan jika siswa masih menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan sulit sehingga perlu ditumbuhkan persepsi bahwa matematika bukanlah hal yang sulit. Sebab, persepsi terhadap suatu pelajaran akan mempengaruhi minat siswa. Dan kenyataannya siswa dalam pembelajaran matematika belum mengembangkan kemampuan komunikasi matematika serta masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Pembelajaran cenderung ditujukan pada target pencapaian materi yang ada dibuku sehingga hanya sedikit siswa yang bisa mengkomunikasikan informasi yang di dapat baik dalam tulisan maupun lisan. Dan siswa juga cenderung kurang mampu dalam mengerjakan soal, kurangnya percaya diri dan kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga sulit untuk siswa memecahkan masalah yang ada pada pembelajaran matematika.

Untuk menunjang fakta bahwa kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa dikatakan rendah, peneliti mengambil bukti dari hasil soal kemampuan komunikasi dan soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa.

Soal

1. Fungsi-fungsi berikut memetakan setiap nilai  $x$  ke bil. real. Gambarkan grafik dari setiap fungsi berikut sesuai dengan domain yg diberikan  $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$  dengan  $D = \{x | -4 \leq x \leq 8, x \in \text{bil. bulat genap}\}$

→ Jawab :

$D = \{x | -4 \leq x \leq 8, x \in \text{bil. genap}\}$   
 $= \{-4, -2, 0, 2, 4, 6, 8\}$

**Gambar 1.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Berdasarkan hasil tes tersebut, siswa terlihat belum bisa mengerjakan soal kemampuan komunikasi dengan cukup baik karena masih belum dapat mengaitkan konsep soal uraian dengan bahasan relasi dan fungsi. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis ada beberapa indikator yang perlu diterapkan, namun pada jawaban siswa tersebut terlihat tidak adanya penerapan indikator kemampuan komunikasi matematis. Seperti dalam jawaban siswa tidak adanya menuliskan informasi dari suatu soal dengan tepat seperti yang diketahui dan ditanyakan, tidak adanya menyajikan permasalahan kedalam bentuk model matematika, dan tidak memberikan kesimpulan terhadap solusi yang telah diperoleh.

Dik  $f(x) = 5x - n$ , untuk  $x$  bilangan real jika  $f(1) = 8$ , tentukan rumus fungsi  $f(x)$  dan  $f(5)$

→ Jawab :

$f(x) = 5x - n$   
 $f(1) = 5(1) - n$   
 $= 40 - n$   
 $n = 40$

Jadi, rumus fungsi  $f$  adalah  $f(x) = 5x + 40$   
 $f(x) = 5x + 40 \rightarrow f(40) = 5(40) + 40$   
 $= 260$

**Gambar 1.2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil tes tersebut, siswa terlihat masih belum paham dalam memahami pernyataan dan menyelesaikan pertanyaan uraian, serta siswa masih kurang dalam menganalisis. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa ada beberapa indikator yang perlu diterapkan, namun pada jawaban siswa tersebut terlihat tidak adanya penerapan indikator kemampuan pemecahan masalah siswa. Seperti pada jawaban siswa terlihat siswa kurang memahami masalah yang diberikan, siswa juga tidak merencanakan bagaimana penyelesaian masalah, siswa juga menyelesaikan masalah dengan kurang tepat.

Dari bukti yang telah dipaparkan oleh peneliti maka dapat dikatakan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sejalan dengan wawancara yang telah dilakukan maka kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah tersebut masih dikatakan rendah. Faktor yang mempengaruhinya salah satunya adalah dengan model pembelajaran matematika, dimana pembelajaran masih dilakukan secara monoton.

Sebagai upaya untuk mengembangkan keaktifan siswa secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam proses komunikasi dan pemecahan masalah maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pemecahan masalah yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah yaitu dengan model *Problem Based Learning*. Menurut Nata (2014b: 255) "*Problem Based*



*Learning* adalah model pembelajaran yang bertumpu pada kreativitas, inisiatif, inovasi, dan motivasi para siswa. Dengan *Problem Based Learning* kegiatan pembelajaran para siswa lebih banyak dilakukan secara mandiri, sementara guru bertindak sebagai desainer, perancang, fasilitator, motivator atas terjadinya kegiatan belajar mengajar tersebut.” Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi dan penilaian diri siswa. Jadi dalam pembelajaran model *Problem Based Learning* tidak mengharapakan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui *Problem Based Learning* siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Silvi et al., 2020) yang membuktikan dalam penelitiannya bahwa “Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* yang ditunjukkan dengan peningkatan data sebesar 14,67 dari rata-rata awal 52,23 menjadi 66,9.” Dari penelitian tersebut dapat dikatakan bahwadengan diberlakukannya penerapan model *ProblemBased Learning* menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa terlihat dari rata-rata awal dengan keseluruhan persentase gain sebesar 25,52%.

(La'ia & Harefa, 2021) juga membuktikan dalam penelitiannya

bahwa bahwa “terdapatnya hubungan yang baik dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematika, dikarenakan kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari.” Dari penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan komunikasi matematis merupakan dua kemampuan yang saling keterkaitan satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapatnya hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2021) yang membuktikan dalam penelitiannya bahwa “kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model *Problem Based Learning* lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran Inkuiri. Kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model *Problem Based Learning* interprestasinya tinggi sedangkan model pembelajaran Inkuiri sedang.” Dari penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* karena efektif untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan representasi dan kemandirian siswa.

Dari penjabaran penelitian relevan diatas peneliti mengadakan satu penelitian menggunakan model *Problem Based Learning* untuk melihat adanya pengaruh model tersebut terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari penelitian-penelitian sebelumnya dilihat bahwa kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Dikarenakan masih banyaknya di sekolah-sekolah bentuk penyajian pembelajaran matematika dilakukan secara monoton maka penting melihat pengaruh *Problem Based Learning* yang diterapkan ke siswa.

Uraian di atas menjadi landasan peneliti untuk melakukan penelitian dalam pembelajaran matematika dengan judul “ **Pengaruh Model *ProblemBased Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Karo**”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh siswa.
- 1.2.2 Siswa masih belum terbiasa dalam mengkomunikasikan masalah padapembelajaran matematika.
- 1.2.3 Siswa masih belum terbiasa dalam memecahkan masalah padapembelajaran matematika.
- 1.2.4 Bentuk penyajian pembelajaran matematika dilakukan secara monoton

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih fokus kepada permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah siswa MTs Negeri Karo.

## 1.4 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang penelitian yang telah disampaikan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yaitu :

- 1.4.1 Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Negeri Karo ?
- 1.4.2 Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa MTs Negeri Karo?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

- 1.5.1 Mengetahui adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Negeri Karo.
- 1.5.2 Mengetahui adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa MTs Negeri Karo.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

1.6.1 Secara Teoritis  
Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan yang baru dan mengetahui bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya bagi peneliti pribadi.

1.6.2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Pengaruh model *Problem Based Learning* diharapkan akan melatih siswa untuk lebih berfikir kritis

dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasi matematika tersebut, dan diharapkan siswa dapat menjadi pembelajar yang mandiri sehingga hasil belajar siswa meningkat dan membantu siswa belajar keterampilan pemecahan masalah dengan melibatkan mereka pada situasi nyata.

b. Bagi Guru

Sebagai masukan bagi guru untuk dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa saat mengerjakan soal-soal matematika dan penggunaan model yang tepat dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti sebagai calon guru matematika nantinya, untuk dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa dalam kemampuan komunikasi matematika dan pemecahan masalah dengan menggunakan strategi-strategi dan model tertentu, seperti menggunakan model *Problem Based Learning*.