

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Disiplin ilmu yang menjadi perhatian khusus adalah matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan. Namun, dalam praktiknya, kebanyakan siswa masih merasa sulit untuk menguasai matematika dan mayoritas siswa mengalami kesulitan menggunakan matematika dalam konteks dunia nyata. Hal tersebut sesuai dengan pengalaman peneliti selama PPL, kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika itu sulit dan tidak diperlukan dalam konteks dunia nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Firmansyah et al (2020) Karakteristik matematika yang abstrak, mengakibatkan banyak siswa hanya menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung didalamnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa harus menguasai salah satu kemampuan matematis untuk bisa mendapat manfaat dalam pelajaran matematika.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Anggraeni & Sundayana (2021) supaya anak didik bisa memaknai matematika secara universal serta mendapatkan manfaatnya, maka siswa dianjurkan untuk menguasai beberapa kemampuan matematika. Salah satu kemampuan matematika yang sangat penting yang perlu dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Baroody (Hajj et al., 2021) sedikitnya ada dua alasan mengapa komunikasi matematik sangat penting, yaitu: (1) *mathematics as language*, maksudnya adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir. Matematika membantu untuk menemukan pola, dan menyelesaikan masalah, akan tetapi matematika juga yang tak ternilai untuk mengkomunikasikan berbagai ide, tepat, dan ringkas dan (2) *mathematics is learning as social activity*, maksudnya adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, seperti halnya interaksi antar siswa, komunikasi guru dengan siswa, komunikasi guru dengan siswa merupakan bagian

penting pada pembelajaran matematika dalam upaya membimbing siswa memahami konsep atau mencari solusi suatu masalah”.

Keterampilan komunikasi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui acara dialog atau hubungan timbal balik yang terjadi di lingkungan kelas, di mana transfer pesan berlangsung (Sodikin, 2022). Akan tetapi faktanya, mayoritas siswa ketika dihadapkan pada suatu masalah matematika, ide-ide matematika siswa tidak tersampaikan dengan baik, termasuk soal dengan simbol atau gambar sehingga siswa sulit memahami masalah pada soal tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Nufus et al., (2022) Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dikarenakan siswa kurang fokus dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Siswa hanya sekedar menghafal rumus-rumus tanpa memahami bentuk dari rumus tersebut. Oleh karena itu, diperlukannya peningkatan kembali, dikarenakan kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di MAS Ulumuddin Lhokseumawe, didapatkan kesimpulan bahwa, kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari hasil tes yang diberikan sebanyak 1 soal berupa soal *essay* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberikan kepada kelas X MIPA E MAS Ulumuddin pada tanggal 15 Februari 2024. Berikut ini soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa.



Gambar 1. 1 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.



Gambar 1. 2 Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Berdasarkan soal *essay* yang diberikan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa, 45% siswa dapat menjawab soal memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dan 55% siswa tidak dapat menjawab soal dengan memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan dari jawaban salah satu siswa yang tertera pada gambar 1.2 jawaban siswa, tidak dapat memenuhi salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text* yaitu memberikan jawaban dengan bahasa sendiri yang dikemukakan oleh kementerian pendidikan Ontario 2005 (Hendriana et al., 2017). Dari Jawaban siswa di atas, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.

Beberapa saran untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis diantaranya adalah melatih kebiasaan siswa untuk menjelaskan jawabannya, memberikan tanggapan jawaban dari orang lain dan melatih siswa berdiskusi, menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, dan bekerjasama dalam kelompok kecil (Hendriana et al., 2017).

Kenyataannya, menurut pengamatan peneliti selama PPL masih banyak siswa yang tidak bisa menjelaskan, memberi tanggapan, berdiskusi, menyatakan, menggambarkan, menanyakan, dan bekerjasama dalam kelompok. Oleh karena itu selain aspek kognitif yaitu kemampuan komunikasi matematis, siswa juga memerlukan aspek afektif salah satunya yaitu *self-efficacy*. Hal ini dikarenakan *self-efficacy* memiliki tiga dimensi yang dapat mendukung aspek kognitif.

Menurut Bandura (Hendriana et al., 2017) dimensi kemampuan *self-efficacy* terbagi tiga antara lain: a) *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya; b) dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya; c) dimensi *generality*, yaitu apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi.

Lebih lanjut, Bandura (Hendriana et al., 2017) yang mengemukakan bahwa proses psikologis *self-efficacy* memuat empat jenis proses psikologis yaitu : a) Proses kognitif, yaitu pola pikir yang mendorong atau menghambat perilaku kognitifnya; b) Proses motivasional, yaitu perilaku yang bertujuan mengevaluasi penampilan pribadinya; c) Proses afektif, yaitu perilaku yang mengendalikan proses berpikir dalam mengatasi ancaman; d) Proses seleksi, yaitu proses kognitif, motivasional dan afektif yang membantu pembentukan kemampuan diri dan pencapaian tujuan.

Seseorang dengan efikasi diri (*self-efficacy*) rendah akan menganggap kegagalan sebagai kemampuan yang rendah, sedangkan orang dengan efikasi diri (*self-efficacy*) tinggi akan menganggap kegagalan sebagai akibat dari bentuk usaha minimum (Saputra, & Zulmaulida, 2020). Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menarik kesimpulan bahwa, untuk membuat siswa dapat menjelaskan, memberi tanggapan, berdiskusi, menyatakan, menggambarkan, menanyakan, dan bekerjasama dalam kelompok, siswa harus memiliki keyakinan terhadap kemampuan diri (*self-effacacy*), dengan begitu kemampuan komunikasi matematis siswa akan berkembang, jika tidak maka kemampuan komunikasi siswa akan terpengaruh oleh rendahnya *self-efficacy*. Oleh karena itu, guru hendaknya berupaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

Menurut Simamora et al., (2023) Secara teori, suatu *output* sangat bergantung pada proses, demikian pula bakat matematika sangat bergantung pada penerapan proses pembelajaran matematika di kelas. Meskipun terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran tetap memegang peranan penting dalam memilih pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini menunjukkan

seorang guru harus bisa menciptakan proses pembelajaran yang dapat memengaruhi bakat dan kemampuan siswa. Akan tetapi menurut pengamatan peneliti selama PPL, masih terdapat guru yang belum maksimal dalam menguasai inovasi pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yang mengakibatkan pembelajaran lebih terfokus kepada guru, sehingga siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran.

Menurut wulandari (Madhavia et al., 2020) Usaha perbaikan proses pembelajaran, sebaiknya melalui upaya pemilihan model. Hal ini selaras dengan penelitian Aji (Rokhimawan et al., 2022) model pembelajaran adalah sebuah gambaran dari proses pembelajaran yang sudah di desain, digunakan serta di evaluasi dengan sistematis oleh pendidik dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini model yang cocok adalah model yang dapat mengajak siswa belajar berbuat dan mengalami langsung serta terlibat secara aktif dan mandiri dalam lingkungan belajar salah satunya yaitu melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. Model PBL telah digunakan pada berbagai tingkat pendidikan dan dalam format yang berbeda (Moreira, et al., 2020). Model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek kognitif, minat dan respon siswa dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model Pembelajaran Berbasis Masalah menekankan keaktifan siswa untuk belajar dan permasalahan dalam materi lebih diarahkan pada kehidupan sehari-hari sehingga dapat langsung dipahami oleh siswa (Ginting et al., 2021).

Pemaparan di atas dikuatkan dengan hasil penelitian Ernawati (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dan terdapat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *Problem Based Learning* pada kemampuan komunikasi dan *self-efficacy*.

Berdasarkan hasil penelitian di atas peneliti berharap pembelajaran melalui model Problem Based Learning dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy* Siswa”.

### **1.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi bahwa masalah-masalah yang menyebabkan kurang berhasilnya siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah, antara lain:

1. Mayoritas siswa ketika dihadapkan pada suatu masalah matematika, ide-ide matematika siswa tidak tersampaikan dengan baik, termasuk soal dengan simbol atau gambar sehingga siswa sulit memahami masalah pada soal yang diberikan.
2. Kemampuan matematis siswa yang rendah yang mengakibatkan siswa tidak memperoleh manfaat dalam pembelajaran matematika.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa akan terpengaruh oleh rendahnya *self-efficacy* siswa.
4. Masih terdapat guru yang belum maksimal dalam menguasai inovasi pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yang mengakibatkan pembelajaran lebih terfokus kepada guru, sehingga siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran.

### **1.2 Pembatasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan masalah maka, agar lebih fokus mencapai tujuan, peneliti membatasi masalah pada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa pada materi statistika di kelas X MAS Ulumuddin.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ?
2. Apakah terdapat pengaruh *self-efficacy* siswa setelah mengikuti pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi statistika di kelas X MAS Ulumuddin.
2. Mengetahui pengaruh *self-efficacy* siswa setelah mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika di kelas X MAS Ulumuddin.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai proses pembelajaran menggunakan *model Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*. Dan hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan proses pembelajaran untuk kedepannya.

2. Manfaat secara praktis
  - a. Bagi siswa : Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.
  - b. Bagi guru dan sekolah : Sebagai gambaran umum bagi guru matematika dan sekolah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

- c. Bagi peneliti : Mendapatkan pengalaman langsung sehingga dapat menambah wawasan keilmuan dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan *self-efficacy*.
- d. Bagi pembaca : Memberikan informasi mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yang ingin melakukan penelitian sejenis.