

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan atau keberhasilan orang atas pembangunan bangsa ini agar bias lebih maju. Pendidikan juga dapat dibilang sebagai utama dalam meningkatkan seseorang agar bias semakin tinggi kualitas dalam kehidupan Guantara (2014: 51). Pendidikan adalah suatu pengajaran yang dimana ajarannya ialah konsep yang operasional dimana keduanya bias saling memiliki hubungan maka dari itu peran yang harus kita lakukan sebagai seorang pendidik dan pengajar sangatlah penting dalam pembentukan karakter dan sumber daya manusia agar bias lebih baik.

Menurut Muzakkir (2012: 30) pengaruh pada pendidikan dapat kita lihat dan kita rasakan dimana perkembangan secara langsung ataupun tidak langsung dengan kehidupan di masyarakat, berkelompok, dan berindividu. Pendidikan ialah menentukan karakter pada manusia yang akan dihasilkan atau wujudkan menjadi seseorang yang dimiliki kepribadian yang baik. Dengan demikian, adanya perhatian yang lebih dari komponen untuk menata dengan baik bagaimana cara memberikan hasil yang optiman mungkin terhadap kelangsungan pendidikan. Maka pendidikan menjadi sebuah keharusan yang penting dimiliki dalam menyiapkan masa depan dan memiliki sumber daya manusia yang diperlukan menunjang masa akan datang dalam suatu pembelajaran yang baik dan bermutu.

Tujuan pembelajaran matematika ini mengarahkan kemampuan untuk berpikir obyektif, cermat, responsive dan logis yang dapat menekankan pada peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika dalam kehidupan. Maka demikian pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang wajib atau sangat penting disetiap jenjang. Menurut Ngemi & Saefudin (2017: 56) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib siswa pelajari setiap jenjang pendidikan, dengan melalui upaya atau kumpulan

kegiatan dalam pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan pola pikirannya dan juga memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari.

Berbicara tentang pembelajaran yang merupakan proses belajar peserta didik dapat terlihat langsung dengan mencapai sebuah tujuan dalam pembelajaran yang diharapkan atau yang telah ditetapkan efektifnya proses pembelajaran. Terjadinya pembelajaran yang serupa dengan tujuan dalam pembelajaran yang diharapkan untuk peserta didik mampu mengembangkan penalar, kemampuan berkomunikasi dan rancangan pada peserta didik kemudian terciptanya pembelajaran yang bermakna dan berjalan efektif bagi semua peserta didik yang berdampak pada hasil belajar yang lebih baik dari pada sebelumnya. Salah satu di antaranya rangkaian yang perlu dipegang oleh peserta didik yaitu kemampuan komunikasi matematis pada siswa.

Menurut Qomario (2018: 10) Kemampuan komunikasi matematis adalah tujuan dalam pembelajaran matematika yang menjadi sebuah standar dalam kompetensi kelulusan dibidang matematika. Dari pembelajaran ini, peserta didik dapat mengemukakan atau mengekspresikan sebuah harapan secara bahasa matematika sendiri menggunakan diagram, tabel, simbol atau media pembelajaran lainnya untuk memperjelas suatu masalah matematika. Kemampuan komunikasi matematis yaitu harus dipunyai oleh peserta didik dikearenakan kemampuan komunikasi matematis sangat diharuskan ketika siswa menyampaikan sebuah pemikiran atau mengekspresikan setiap konsep-konsep matematika yang dimiliki dapat menyelesaikan suatu permasalahan pada matematika.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan gagasan matematika baik tulisan yang membantu siswa dalam memahami informasi yang diperoleh. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dapat meningkatkan pemahaman matematisnya dengan diskusi antar siswa. Selain komunikasi matematis, kebiasaan belajar perlu dikembangkan. Kebiasaan belajar merupakan cara belajar siswa yang sering dilakukan berulang-ulang secara sengaja ataupun tidak sengaja. Kemampuan komunikasi matematis siswa akan baik jika siswa memiliki kebiasaan belajar yang baik. Cara belajar yang efisien

dapat mencapai kemampuan komunikasi matematis yang lebih tinggi. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri adalah Problem Based Learning.

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tak langsung melalui media. Salah satu bentuk Komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika. Memahami matematika memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika, sebab kegiatan memahami mendorong peserta didik belajar bermakna secara aktif. Komunikasi di dalam kelas terjadi antara guru dan siswa, dimana cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis. Dalam berkomunikasi harus dipikirkan bagaimana caranya agar pesan yang disampaikan seseorang itu dapat dipahami oleh orang lain. Untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi, dapat disampaikan dengan berbagai bahasa salah satunya bahasa matematis. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Depdiknas, 2006: 57). Selain itu, komunikasi merupakan salah satu pengalaman belajar yang harus dialami siswa dalam proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran (Permendikbud Nomor 81A, 2013). Oleh karena itu, kemampuan Komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa.

Kemampuan berpikir matematis khususnya berpikir matematis tingkat tinggi sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya sehari-hari (Meltzer, 2002: 30). Keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya kritis cenderung diukur baik dengan tes khusus ataupun tes yang dikaitkan dengan materi tertentu. Untuk mengukur kemampuan berpikir perlu dipertimbangkan alasan dan sumber yang menjadi pacuan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut. Format tes dalam

bentuk uraian dapat berguna menilai bagaimana siswa mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka

Maka berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak Sugesti Barus, S.Pd sebagai guru matematika kelas VII di SMP Negeri 01 Tayan Hulu pada tanggal 27 April 2022, diperoleh informasi bahwa dengan terjadinya dilapangan membuktikan kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki karakter yang berbeda-beda jadi ada siswa yang mudah menanggapi pelajaran dengan cepat, ada beberapa yang terjadi kekurangan dan yang tidak ada yang paham sama sekali dengan pembelajaran yang diberikan. Masih adanya sebagian siswa yang mengalami kesusahan dalam menyelesaikan pembelajaran matematika dan lambat dalam mengerti dari sebuah permasalahan tersebut. Terdapat sebagian siswa juga yang dinilai kurang aktif dalam proses pembelajaran serta kemampuan dalam menganalisis soal latihan masih sangat kurang. Akibat dari itu maka siswa harus diperhadapkan dengan masalah yang menyebabkan kemampuan komunikasi kurang efisien atau kurang baik.

Namun hal ini mendasari bahwa ketidak tepatan model yang sinkron dengan materi yang sedang diajarkan karena setiap materi mempunyai tingkat kemampuan komunikasi matematis, baik berfikir tingkat tinggi, sedang atau rendah. Selain itu, dengan rendahnya hasil dari pembelajaran peserta didik dipengaruhi tingkat kemandirian belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, bahkan rendah itu dikarenakan siswa kurang komunikasi didalam kelas sehingga menghambat dalam pembelajaran siswa sekaligus dalam kemandirian belajar siswa. Jika siswa mempunya kemandirian belajar yang tinggi maka hasil belajar diperoleh akan tinggi dan juga sebaliknya jika kemandirian belajar sedang maka hasil belajar pun sedang dan memiliki kemandirian belajar rendah maka akan rendah juga hasil belajar yang dicapai siswa.

Menurut Sundayana (2016: 77) kemandirian belajar adalah proses yang dilakukan dalam pembelajaran dimana seseorang dapat berinisiatif atau tidak perlu bantuan orang lain, dalam menentukan kegiatan belajar yang efektif seperti menyatakan tujuan belajar, sumber belajar merupakan makhluk hidup

atau bahan disekitar kita untuk memulai mendiagnosa kebutuhan belajar dan mengendalikan diri mereka sendiri. Kemandirian belajar ialah adanya pengembangan pada kemampuan seseorang untuk melakukan dengan mandiri tanpa melibatkan orang lain dan proses siswa dapat mengontrol dirinya dalam metode pembelajaran tersebut agar mudah dipahami.

Maka dari itu mencapai sebuah kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika, pentingnya perkembangan yang baik dalam bagian dari sebuah pendidikan, seperti dalam cara pembelajaran akan digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat disebabkan karena banyaknya anggapan pada peserta didik, bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sangat sulit, banyak yang bilang susah untuk dimengerti dan untuk dipahami secara cepat. Sehingga pembelajaran matematika tidak banyak diminati oleh orang dan beberapa peserta didik dalam pembelajaran, yang pada akhirnya prestasi dalam pembelajaran menurun tidak sesuai dengan yang dicapai atau yang diharapkan.

Menurut Kurniasih (2014: 18) Problem Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (bersifat kontekstual) sehingga merangsang siswa untuk belajar. Sedangkan Yuniarti (2015: 55) menyatakan bahwa penerapan model Problem Based Learning membuat siswa tidak hanya menghafal materi yang diberikan guru, tetapi siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya menjadi berpikir tingkat tinggi, karena dalam merumuskan beberapa alternatif pemecahan masalah siswa memilih salah satu alternatif yang paling kuat yaitu dengan cara diskusi atau melakukan melakukan tanya jawab.

Menurut Anugraheni (2018: 11) Model *Problem Based Learning* dalam model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan mengutamakan permasalahannya dilingkungan rumah, sekolah, serta masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan keterampilan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir matematis khususnya berpikir matematis tingkat tinggi sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya sehari-hari (Meltzer, 2002: 30). Keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya kritis cenderung diukur baik dengan tes khusus ataupun tes yang dikaitkan dengan materi tertentu. Untuk mengukur kemampuan berpikir perlu dipertimbangkan alasan dan sumber yang menjadi pacuan siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut. Format tes dalam bentuk uraian dapat berguna menilai bagaimana siswa mencapai dan menjelaskan kesimpulan mereka.

Harapan peneliti yaitu dengan model pembelajaran *problem based learning* agar guru tidak hanya menggunakan model biasa digunakan melainkan dapat membuat suasana kelas lebih aktif dalam menerapkan model ini, siswa dapat dituntut untuk aktif dan mampu untuk mengajukan masalah (soal). Dengan proses pembelajaran siswa mampu memecahkan dan mengkomunikasikan permasalahan menjadi sederhana dan mudah untuk dikuasai. Bahkan dalam komunikasi siswa mampu untuk mengungkapkan pemikirannya melalui lisan maupun tulisan sehingga mampu untuk saling berinteraksi baik dengan guru menyampaikan ide matematika sesuai dengan indikator. Maka itu, model pembelajaran problem posing ini dengan kemampuan komunikasi ditinjau kemandirian belajar siswa diharapkan dapat meningkatkan dalam pembelajaran bukan hanya pada hasil belajar siswa saja.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu?”

Masalah umumnya yang telah dikemukakan dapat dibuat menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Manakah yang lebih baik kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* antara siswa

yang diajarkan dengan pembelajaran Konvensional pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu?

2. Manakah yang lebih baik kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu?
3. Pada masing-masing model pembelajaran, manakah siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, rendah dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu?
4. Pada masing-masing tingkat kemandirian belajar, manakah model pembelajaran yang memberikan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik antara model pembelajaran *Problem Based Learning* atau Konvensional dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri Tayan Hulu?

C. Tujuan Penelitian

Pada rumusan masalah dalam penelitian ini, maka fokus penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi yang akurat agar lebih jelas mengenai Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Pemecahan Masalah Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Pada Materi himpunan Dikelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.

1. Untuk mengetahui model pembelajaran *problem based learning* terhadap komunikasi matematis lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Konvensional dalam materi himpunan di kelas SMP Negeri 01 Tayan Hulu.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada sedang dan rendah dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.
3. Untuk mengetahui siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi,

sedang, rendah pada masing-masing model pembelajaran dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.

4. Untuk mengetahui model pembelajaran yang memberikan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik antara model pembelajaran *problem based learning* atau konvensional pada masing-masing tingkat kemandirian belajar siswa dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.

D. Manfaat Penelitian

Dari data yang informasi yang didapatkan maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yang bersifat secara manfaat teoritis dan manfaat praktis. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat yang baik sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis selalu diarahkan pada kontribusi bagi pengembangan konsep pengetahuan ilmu keguruan dan pendidikan. Hasil penelitian selalu diperlukan dapat membantu dan digunakan untuk dasar dalam melaksanakan penelitian selanjutnya dan menjadi bahan referensi bagi mahasiswa pada program studi pendidikan matematika. Adapun secara teoritis, manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan pemahaman tentang penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar pada materi Himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Selalu memberikan dampak yang positif dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang dilakukan, serta menambahkan atau meningkatkan mutu pendidikan tepatnya pada pembelajaran matematika dan dalam penerapan model pembelajaran ini maka dapat disesuaikan dengan materi yang akan dijelaskan.

b. Bagi Siswa

Dengan adanya meningkatkan kemampuan berkomunikasi matematis siswa dapat ditinjau dari kemandirian belajar, karan siswa lebih keliatan aktif dan selalu percaya diri dalam pembelajaran serta membiasakan untuk siswa dapat mengeksplorasikan diri dalam menemukan ide dan usaha dalam meningkatkan keaktifan belajar dan pemecahan masalah matematika.

c. Bagi Lembaga

Bisa menjadi referensi atau arahan bagi peneliti lainya serta bisa menjadi sesuatu acuan untuk menerapkan oleh peneliti berikut lain pada saat akan terjun langsung ke lapangan.

d. Peneliti

Bisa manjadi pengalaman bagi peniliti dalam ilmu Pendidikan MIPA dan teknologi maupun dalam bentuk penelitian yang akan segera sama di kemudian hari dan juga bisa sebagai karya ilmiah bagi peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir.

E. Ruang lingkup penelitian

Pada ruang lingkup penelitian ini akan berfokus pada dengan hal yang akan menjadi sebuah pengamatan dalam penelitian, maka akan diperjelas dengan menggunakan variabel penelitian dan definisi operasional, sebagai berikut:

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja dalam yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam suatu penelitian ada beberapa yang harus didefinisikan secara jelas oleh peneliti sebelum melakukan pengumpulan data penelitian. Selanjutnya didalam variabel harus juga memiliki kejelasan mengenai aspek-aspek yang dapat dikemukakan secara tersusun dan operasional didalam pemaparan istilah variabel dalam penelitian pada dasarnya adalah suatu bentuk apapun yang

ditentukan oleh peneliti agar dapat dipelajari sehingga informasi mengenai hal ini, kemudian mungkin untuk menarik kesimpulan. Maka dari itu berdasarkan definisi tersebut variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau menjadi dampak perubahan adanya yang timbul pada variabel terikat (Sugiyono, 2017: 61). Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah Penerapan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran Konvensional.

b. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang merupakan akibat dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017:61). Maka dari itu dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang memperkuat sebuah hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas (Sugiyono, 2017: 61). Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar siswa. Variabel moderator ini dilibatkan karna dari penelitian ini kita dapat bisa mengetahui dimana kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.

2. Definisi Operasional

Penelitian ini berisi pengertian dan istilah-istilah yang perlu didefinisikan karna untuk digunakan dalam kegiatan dalam penelitian ini supaya agar lebih mudah gunanya dalam mempelajari dan memahami pada penelitian ini, maka dirumuskan dalam definisi operasional sebagai berikut:

a. *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* adalah pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik sebagai pembelajaran serta terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-

sumber lainnya. Pembelajaran berbasis masalah ini merupakan metode pembelajaran yang diawali dengan adanya masalah. Proses pembelajaran ini dimulai dengan mendefinisikan masalah, Maka dari itu peserta didik melakukan diskusi untuk bisa mencocokkan persepsi tentang masalah

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam penyampaian proses pembelajaran maupun dapat mengungkapkan ide-ide matematis secara gambar, diagram, dan tulisan dengan menggunakan benda nyata maupun dengan menggunakan simbol matematika untuk memperjelas suatu masalah secara matematis.

c. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kemampuan seseorang dalam mengatur semua aktivitas pribadi, kompetensi, dan kecakapan secara mandiri berbekal kemampuan dasar yang dimiliki individu tersebut, khususnya dalam proses pembelajaran. Individu dituntut harus teliti dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan, dengan ini seseorang individu dapat mengarahkan sikap kesadaran belajar sendiri tanpa bantuan orang lain guna mengatasi suatu masalah dengan bekal kompetensi yang dimilikinya.

d. Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek yang cirinya jelas sehingga dapat diidentifikasi secara akurat pada benda-benda yang termasuk dalam himpunan. Maka itu dapat disimbolkan huruf kapital, misalnya pada A, B, C, Z. Pada anggota satu dan lainnya dibagikan dengan koma (,) anggota cukup ditulis sekali, anggota himpunan dinyatakan huruf kecil, dengan kurung kurawal {...}. Adapun materi himpunan yang akan diteliti adalah pada sub materi Operasi himpunan.