

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan salah satu peranan penting untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu untuk bersaing dalam perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang pesat saat ini (Rosa & Ahmad, 2021). Pendidikan merupakan usaha sadar untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu agar manusia dapat mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran yang didapat dari lembaga formal maupun non-formal. Pendidikan mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan mutu pendidikan yang merupakan salah satu titik berat pembangunan di bidang pendidikan untuk menghadapi tantangan masa depan. Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif dan menghasilkan sumber daya manusia yang bermanfaat bagi bangsa dan negara. Oleh karena itu, masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan lebih, yang menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan relevansinya. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika, boleh dikatakan landasan utama sains dan teknologi adalah matematika. Masykur dan Fathani (2007) mengatakan bahwa kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar, sehingga untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai ilmu matematika.

Matematika merupakan salah satu bagian penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang pola dan hubungan, dan ilmu yang tentang cara berpikir untuk memahami dunia sekitar (Wibowo, 2017). Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan nyata. Pentingnya ilmu ini meningkatkan pola pikir manusia dan berperan dalam setiap kehidupan, sehingga matematika merupakan sarana untuk menanamkan kebiasaan

bernalar dalam pikiran seseorang. Salah satu manfaat dari matematika yaitu dapat memecahkan permasalahan, baik dalam soal matematika atau permasalahan lainnya yang berkaitan dengan kehidupan nyata dengan daya nalar yang baik.

Pembelajaran matematika mempunyai sebuah tujuan yang sudah tertera dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 yaitu siswa harus memiliki kemampuan-kemampuan matematis antara lain (a) Pemahaman Konsep; (b) Penggunaan Penalaran; (c) Pemecahan masalah; (d) Mengkomunikasikan gagasan; (e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika. Berdasarkan penjelasan di atas, siswa sangat membutuhkan kemampuan penalaran. Karena, termasuk salah satu dari 5 tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh siswa.

Salah satu kemampuan dari tujuan pelajaran matematika yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan penalaran matematis. Belajar matematika di sekolah diharapkan siswa tidak hanya memiliki kemampuan berhitung saja, tetapi kemampuan daya nalar yang logis, sistematis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan masalah harus dimiliki oleh siswa agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis sangat penting.

Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan (Ratau, 2016). Kemampuan penalaran diakui sebagai kemampuan kunci bagi manusia untuk menciptakan, belajar, dan memanfaatkan pengetahuan. Hal ini berarti penalaran matematika adalah fondasi untuk mendapatkan dan menkonstruks pengetahuan matematika. Dengan demikian kemampuan penalaran merupakan aspek yang penting yang harus dikuasai siswa dalam belajar matematika.

Kemampuan bernalar merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. matematika tidak hanya memuat materi berhitung, namun juga memuat pernyataan – pernyataan benar dan salah, menyusun bukti, serta memberikan kesimpulan dari suatu pertanyaan yang memerlukan penalaran (The National Council of Teachers of Mathematics, 2009). Kemampuan bernalar tidak hanya diperlukan oleh peserta didik ketika mereka belajar matematika dan

mata pelajaran lainnya, tetapi diperlukan juga oleh setiap orang dalam memecahkan masalah ataupun di saat menentukan suatu keputusan.

Fondasi dari matematika adalah penalaran (*reasoning*). Salah satu tujuan terpenting dari pembelajaran matematika adalah mengajarkan kepada siswa penalaran logis (*logical reasoning*). Bila kemampuan bernalar tidak dikembangkan pada siswa, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Namun, berdasarkan hasil temuan TIMSS (*Trends International Mathematic Science Study*) tahun 2015 yang merupakan bukti berskala internasional yang diselenggarakan oleh *The International Association for Evaluation of Educational Achievement (IEA)*. Indonesia berada di urutan bawah, yaitu yaitu skor matematika 397 dari skor rata – rata 500. Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara. Rosnawati (2013) menyatakan rata – rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik Indonesia adalah pada domain kognitif pada level penalaran, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia dalam menyelesaikan masalah yang kompleks yang melibatkan proses berpikir tingkat tinggi , seperti berpikir kreatif dan berpikir kritis, masih relatif lebih rendah. Demikian juga Wahyudin (1999: 191) dalam studinya mengemukakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai pokok-pokok bahasan matematika, akibat mereka kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan penalaran akan berdampak pada kurangnya penguasaan terhadap materi matematika.

Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan memaknai matematika sudah dirasakan sebagai masalah yang cukup pelik dalam pengajaran matematika di sekolah. Salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa dalam matematika adalah bahwa dalam pembelajaran matematika guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Akibatnya,

kemampuan penalaran dan kompetensi strategis siswa tidak berkembang. Dengan demikian, sudah seharusnya pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat melatih penalaran siswa sehingga diharapkan peserta didik akan terbiasa dalam kehidupannya untuk menggunakan penalaran dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 17 Februari 2023 dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 29 Medan, yaitu Bapak Samidi, S.Ag., M.Pd., diketahui bahwa proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu berpusat pada guru. Bapak Samidi juga menyatakan bahwa selama ini belum pernah mencoba untuk menggunakan model pembelajaran lain dalam melakukan pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa guru matematika untuk kelas VIII belum pernah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Bapak Samidi selaku guru matematika kelas VIII di sekolah tersebut, menjelaskan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh siswa sebagai berikut : 1.) siswa masih kurang mampu mengerjakan soal latihan yang berbeda dari contoh soal, hal ini dikarenakan siswa tidak mampu menghubungkan pola yang ada untuk dianalisis sehingga siswa tidak bisa melakukan tahap manipulasi dan mengajukan dugaan jawaban soal yang diberikan, 2.) siswa cenderung menghafal materi yang disampaikan oleh guru, akibatnya materi yang diketahui hanya sebatas hafalan bukan pemahaman, 3.) siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, 4.) siswa tidak terbiasa untuk menarik kesimpulan dari soal – soal yang sudah diselesaikan.

Seiring dengan hasil pengamatan dan observasi yang diperoleh, peneliti juga melakukan tes kemampuan awal penalaran matematis siswa, yang terdiri dari 3 soal yang diberikan kepada siswa kelas VIII-4 dan siswa kelas VIII-5 yang masing – masing berjumlah 30 siswa. Adapun yang menjadi indikator penalaran matematis pada penelitian ini yaitu, (1). Menyampaikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan, (2). Kemampuan melakukan manipulasi matematika, (3). Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan. Adapun bentuk tes yang diberikan adalah sebagai berikut :

Kerjakanlah soal di bawah ini dengan kemampuan masing – masing!

1. Manakah diantara pernyataan di bawah ini yang merupakan himpunan atau bukan himpunan? Berikan alasanmu!
 - a. M adalah siswa SMP 29 Medan yang usianya lebih dari 20 tahun
 - b. N adalah kumpulan sepatu bagus
 - c. O adalah kumpulan hewan berkaki 4

2. Dalam seleksi siswa penerima beasiswa, setiap siswa harus lulus dalam tes matematika dan Bahasa Indonesia. Dari 180 siswa, terdapat 103 dinyatakan lulus tes matematika dan 142 orang dinyatakan lulus tes Bahasa Indonesia. Berapakah banyak siswa yang dinyatakan lulus sebagai penerima beasiswa?

3. Dari 30 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Paskibra, terdapat 22 siswa membawa peci, 14 siswa membawa lencana burung garuda, dan 4 siswa tidak membawa keduanya. Banyaknya siswa yang membawa kedua benda tersebut adalah...

Dari seluruh jawaban siswa, dipilih 3 jawaban yang mewakili jawaban – jawaban siswa dalam mengerjakan tes kemampuan awal penalaran matematis

1. Manakah diantara pernyataan dibawah ini yang merupakan himpunan atau bukan himpunan? berikan alasanmu!
- a. M adalah siswa SMPN 29 MEDAN yang usanya lebih 20th
 - b. N adalah kumpulan sepatu bagus
 - c. O adalah kumpulan hewan berkaki empat.
3. C. O adalah kumpulan hewan berkaki empat (himpunan).
 Karena himpunan merupakan kumpulan objek, ataupun benda yang didefinisi secara jelas, dan yang (C) merupakan himpunan.
- a. M adalah siswa SMPN 29 MEDAN yg usanya lebih dan 20th (tidak himpunan)
 karena bukan objek, atau kumpulan yang jelas.

Gambar 1. 1 Lembar Jawaban 1

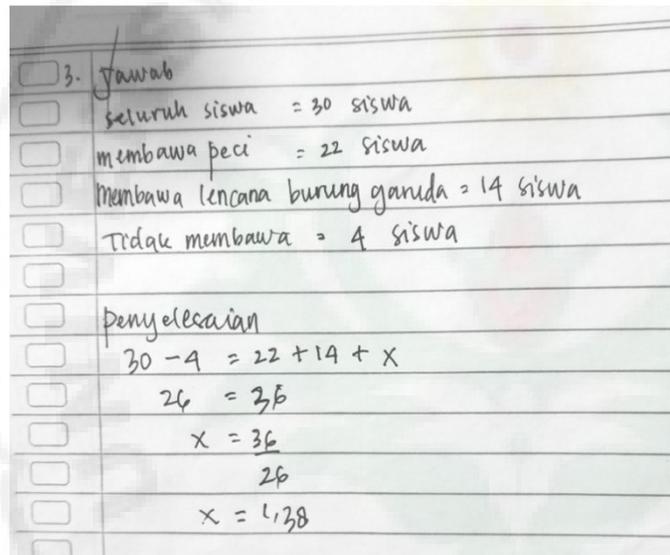
Dari jawaban siswa di atas, menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memberikan alasan dari suatu solusi yang diselesaikan belum bisa dikatakan baik. Alasan yang diberikan oleh siswa belum terorganisir dengan baik dilihat dari penyampaiannya di dalam tulisan. Di atas terlihat bahwa siswa belum mengerti bagaimana sesuatu bisa dikatakan himpunan maupun bukan himpunan.

2. misalkan:	
a: himpunan siswa yang lulus tes matematika	
b: himpunan siswa yang lulus tes b. Indonesia	
a dan b: himpunan siswa yang lulus tes matematika dan b. Indonesia	
Dik: $A = 103$	
$B = 142$	
$S = 180$	
Dit: siswa yang dinyatakan lulus sebagai penerima beasiswa	
Jwb: $B + A + S$	
$= 245 + 103 - 180$	
$= 245 - 180$	
$= 65$ siswa	

Gambar 1. 2 Lembar Jawaban 2

Untuk jawaban dari soal nomor 2, terlihat bahwa siswa sudah mampu membuat penyelesaian yang terurut dimulai dari adanya “diketahui”, “ditanya” lalu “jawaban” pada jawaban yang ditulis siswa, siswa juga mampu memanipulasi

tes matematika yang diberikan dengan mengubah pengertian yang diberikan menjadi variabel guna mempermudah siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan. Tetapi dalam jawaban tes di atas, siswa tidak membuat kesimpulan dari solusi yang didapat. Walaupun begitu, untuk indikator kemampuan memanipulasi matematika sudah cukup baik. Namun, hanya beberapa siswa yang mampu menjawab soal tes nomor 2 dengan jawaban yang seperti di atas.



Gambar 1. 3 Lembar Jawaban 3

Untuk soal nomor 3, terlihat dari jawaban siswa belum mampu memanipulasi matematika dalam pengerjaan soal, lalu kesalahan dalam pengoperasian matematika juga menunjukkan bahwa kemampuan bernalar siswa tergolong rendah. Selain itu, dari ketiga jawaban di atas, tidak ada yang mencantumkan kesimpulan dari solusi yang di dapat.

Kisi – kisi instrumen tes observasi kemampuan penalaran matematis

Indikator	Materi Pokok	Jenis Soal	Nomor Soal	Analisis Kemampuan Penalaran Awal Siswa
Menyampaikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan	Himpunan	Uraian	1	Alasan yang diberikan oleh siswa belum terorganisir dengan baik dilihat dari penyampaiannya di dalam tulisan. Di atas terlihat bahwa siswa belum mengerti bagaimana sesuatu bisa dikatakan

				himpunan maupun bukan himpunan.
Kemampuan melakukan manipulasi matematika	Himpunan	Uraian	3	siswa belum mampu memanipulasi matematika dalam pengerjaan soal, lalu kesalahan dalam pengoperasian matematika juga menunjukkan bahwa kemampuan bernalar siswa tergolong rendah.
Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	Himpunan	Uraian	2	Dalam jawaban tes di atas, siswa tidak membuat kesimpulan dari solusi yang didapat.

Beberapa penelitian menunjukkan gejala dan permasalahan pada kemampuan penalaran matematis siswa SMP di Indonesia. Beberapa penelitian tersebut diantaranya dilakukan pada sebuah SMP di Kota Bekasi bahwa siswa masih rendah pada kemampuan penalaran matematis dikarenakan siswa belum memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu salah satunya memeriksa kesahihan suatu argumen dengan arti memeriksa kembali suatu langkah langkah sampai kesimpulan yang telah dikerjakan siswa, dalam hal ini guru jarang memberitahukan tahapan – tahapan dalam memenuhi indikator penalaran dikarenakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional (Oktaviana & Aini, 2021). Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusdiana dan Hidayat (2018) di Kabupaten Bandung Barat diketahui bahwa kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah, pembelajaran masih bersifat teacher center, sehingga hanya beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran. Hal ini tentunya membuat siswa yang takut dan tidak suka terhadap matematika, semakin tidak menyukai matematika karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum maksimal dan tidak berusaha mengubah model pembelajaran yang digunakan. Hasil penelitian pada SMAN 9 Bengkulu menunjukkan kemampuan penalaran

matematis siswa masih tergolong rendah dikarenakan soal – soal yang diberikan masih bersifat rutin, belum memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis serta soal latihan yang ada di buku panduan jawabannya sudah tersebar luas di internet, sehingga siswa cenderung menyalin jawaban yang sudah ada di internet. Dikarenakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional, guru hanya mengikuti soal rutin, dan tidak berusaha untuk membuat soal baru untuk memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis (Aprianti & Riwayati, 2021). Dalam penelitian yang dilakukan Latifah dan Lailatul di SMP yang terletak di Malang, diketahui bahwa dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa siswa, sehingga dapat diketahui bahwa siswa masih kesulitan dalam membuat manipulasi matematika, menyusun langkah penyelesaian yang sistematis dan memeriksa kebenaran argumen, sekolah tempat penelitian tersebut juga masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru. Penelitian – penelitian tersebut menunjukkan kebanyakan siswa memiliki hambatan dalam menaklukkan soal – soal yang membutuhkan kemampuan penalaran matematis. Tidak hanya di beberapa SMP di Indonesia, tetapi di tingkatan sekolah lainnya juga merasakan bahwa kemampuan penalaran matematis pada siswa masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan di salah satu SMK di kabupaten Rawamerta, peneliti menganalisis tingkat kemampuan penalaran siswa menggunakan soal – soal yang memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis. Hasil yang didapat ialah kemampuan penalaran matematis siswa masih terbilang rendah karena kurang dilatih oleh guru di sekolah yang masih mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru.

Dari beberapa soal yang berindikator kemampuan penalaran matematis yang telah diberikan ke siswa, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam memahami soal matematika masih kurang. Mengingat rendahnya kemampuan penalaran matematis, maka pembelajaran yang dilakukan harus berpusat pada siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang digunakan sangat berpengaruh pada proses pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan yang ingin dicapai.

Menurut Sumartini (2015: 2), salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah pembelajaran

berbasis masalah. Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran berbasis masalah yang dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa. Ketika belajar dengan model PBL, siswa menghadapi problematika diawal pembelajarannya sehingga melalaui kegiatan memecahkan masalah tersebut siswa belajar lebih banyak keterampilan dasar. Masalah yang diberikan haruslah bersifat otentik, menantang, kompleks dan tak terduga. Menurut Arends (2008) PBL mempermudah siswa untuk pengembangan pola pikir serta keterampilannya menyelesaikan problem dan memberi fasilitas siswa sebagai pembelajar aktif dan mandiri.

Hal ini sesuai dengan hasil dari sebuah penelitian yang dilakukan oleh Afifah, Imswatama, Setiani (2018) diungkapkan bahwa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dapat menyelesaikan langsung permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan waktu yang baik dan kondisi kelas yang kondusif saat proses pembelajaran problem based learning akan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, pembelajaran tidak hanya berlangsung satu arah dan tidak berpusat pada guru (teacher centered), melainkan pembelajaran berpusat pada siswa (student centered). Guru hanya bertindak sebagai fasilitator, motivator dan menyatukan pendapat-pendapat dari siswa serta memberikan kesimpulan dari permasalahan yang merupakan solusi pemecahan masalah. Adapun kesimpulan dari penelitian analisis yang dilakukan oleh (Rahmatulloh, dkk, 2022) menyatakan bahwa keseluruhan pemakaian Model PBL memiliki dampak yang lebih kuat terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan model tradisional (model pembelajaran biasa) artinya pembelajaran tradisional merupakan pembelajaran dimana secara umum, pusat pembelajaran berada pada guru, dan menempatkan siswa sebagai objek dalam belajar.

Pada langkah pembelajaran dengan PBL, guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan beberapa pertanyaan untuk memicu siswa menggunakan kemampuan penalaran serta pengalaman mereka untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Dengan demikian langkah pada

pembelajaran PBL berkaitan untuk meningkatkan kemampuan menalar terkait matematika pada siswa.

Menurut Yusri (2018) pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* adalah pendekatan pengajaran yang memberikan tantangan bagi siswa untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata secara individu maupun kelompok. Menurut Albanese, dkk (2013), mengungkapkan bahwa PBL selain melengkapi siswa dengan pengetahuan, PBL juga bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, belajar sepanjang hayat, keterampilan komunikasi, kerjasama kelompok, adaptasi terhadap perubahan dan kemampuan evaluasi diri. Menurut Kemdikbud 2014 berikut ini sintaks model PBL yaitu, (1) Orientasi siswa terhadap masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan memamerkannya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan yang diungkap di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat suatu pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan penalaran matematis, sehingga dilakukanlah penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 29 Medan”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa kelas IX pada SMP Negeri 29 Medan masih tergolong rendah.
2. Pembelajaran matematika di kelas IX pada SMP Negeri 29 Medan masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru yang merupakan model pembelajaran ekspository
3. Model pembelajaran PBL tidak pernah diterapkan pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas IX pada SMP Negeri 29 Medan.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah tersebut, maka pembatasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru pada mata pelajaran matematika di kelas IX pada SMP Negeri 29 Medan menyebabkan kemampuan penalaran matematis siswa tergolong rendah
2. Menggunakan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas IX pada SMP Negeri 29 Medan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian mengenai latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi refleksi kelas IX SMP Negeri 29 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui apakah terdapat model pembelajaran PBL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi refleksi kelas IX SMP Negeri 29 Medan
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi refleksi di kelas IX SMP Negeri 29 Medan

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan, pengetahuan, dan informasi mengenai pengaruh model pembelajaran biasa dan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan komunikasi matematis

2. Manfaat Praktis

– Bagi Siswa

Adanya pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning selama penelitian akan membagi pengalaman baru dan mengajak siswa terlibat aktif dalam pembelajaran agar terbiasa melakukan kegiatan dalam penalaran matematika.

– Bagi Guru

Memberi alternatif baru bagi pembelajaran matematika untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya dan tercapainya tujuan pembelajaran.

– Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan inovasi pembelajaran baik matematika maupun pelajaran lain sebagai upaya menaikkan kualitas pendidikan dan kualitas guru.

– Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, pengetahuan, dan sebagai sarana pengembangan diri untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran biasa dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model PBL yang nantinya bekal untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional merupakan suatu yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel. Defenisi operasional digunakan untuk menghindari penafsiran yang berbeda mengenai istilah – istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, digunakan istilah – istilah berikut :

1. Kemampuan penalaran matematis ialah adalah kemampuan dimana terjadinya proses berfikir yang menghubungkan fakta atau teori yang ada sehingga bisa membuat suatu kesimpulan atau pernyataan yang baru dimana telah diketahui sebelumnya dan sudah dibuktikan kebenarannya.
2. PBL (*Problem Based Learning*) adalah Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang mempunyai ciri khas yaitu peserta didik dilatih untuk belajar berpikir kritis dan memecahkan masalah sehingga memperoleh pengetahuan dengan diberikan permasalahan nyata.
3. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) yaitu guru lebih aktif dalam proses pembelajaran, dimana materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru dengan metode ceramah lalu pemberian latihan.