

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu dunia pendidikan diharapkan bisa menjadi salah satu wahana untuk mempersiapkan generasi bangsa, sehingga lahir sumber daya manusia yang handal dan mempunyai kemampuan untuk menghadapi dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini secara cepat, tepat dan efektif.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini semakin pesat. Manusia dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, bernalar, dan kemampuan bekerja sama yang efektif. Manusia yang mempunyai kemampuan-kemampuan seperti itu akan dapat memanfaatkan berbagai macam informasi, sehingga informasi yang melimpah ruah dan cepat yang datang dari berbagai sumber dan tempat di dunia, dapat diolah dan dipilih, karena tidak semua informasi tersebut dibutuhkan manusia. Seperti yang disampaikan oleh Irwan (Mandur, 2013:2) menjelaskan bahwa:

Salah satu mata pelajaran yang membekali siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan tersebut adalah matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional. Sedangkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PerMendiknas) Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Depdiknas, 2006) bahwa matematika mendasari perkembangan kemajuan teknologi, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia, matematika diberikan sejak dini di sekolah untuk membekali anak dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Semua kemampuan itu

merupakan bekal dan modal penting yang diperlukan anak dalam meniti kehidupan di masa depan yang penuh dengan tantangan dan berubah dengan cepat.

Oleh karena itu untuk menghadapi kehidupan dalam era global menuntut berbagai perubahan pendidikan yang bersifat mendasar. UNESCO (Mulyasa, 2013:2) telah mengemukakan dua basis landasan dalam melaksanakan perubahan dalam bidang pendidikan, yaitu: *pertama*; pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*); *kedua*; belajar seumur hidup (*life long learning*).

Upaya untuk memperbaiki mutu pendidikan juga tidak luput dari perhatian pemerintah, hal ini terlihat pembaharuan yang terus-menerus dilakukan pemerintah dalam memperbaiki tatanan kurikulum yang ada di Indonesia. Diantaranya perubahan-perubahan guna perbaikan mutu pendidikan yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia adalah, dari kurikulum 1964, kurikulum 1974, kurikulum 1984, kurikulum 1994 beserta suplemennya, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) atau disebut juga kurikulum 2004, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai penyempurnaan dari kurikulum 2004 dan sekarang ini kurikulum 2013 (K-13) atau kurikulum pendidikan berkarakter.

Seperti yang disampaikan oleh Mulyasa (2013:4) “upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus-menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan

pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan”.

Pemerintah mencanangkan Kurikulum 2013 sebagai kurikulum pendidikan berkarakter dilandasi kemerosotan moral peserta didik, yang ditandai maraknya perkelahian antar pelajar dan mahasiswa, kecurangan dalam ujian. Jadi dapat dikatakan dewasa ini siswa tidak hanya mengalami kemunduran kognitif saja akan tetapi juga mengalami kemunduran moral. Disamping itu menurut Mulyasa (2013:60) perlunya perubahan dan pengembangan kurikulum 2013 didorong oleh beberapa hasil studi internasional tentang kemampuan peserta didik Indonesia dalam kancah internasional. Hasil survey “*Trends in International Math and Science*” tahun 2007, yang dilakukan oleh *Global Institute*, menunjukkan hanya lima peserta didik Indonesia yang mampu mengerjakan soal penalaran berkategori tinggi; padahal peserta didik Korea dapat mencapai 71 persen. Sebaliknya, 78 persen peserta didik Indonesia dapat mengerjakan soal hapalan berkategori rendah, sementara siswa Korea 10 persen. Data lain diungkapkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, hasil studinya tahun 2009 menempatkan Indonesia pada peringkat bawah 10 besar, dari 65 negara peserta PISA.

Sehingga dapat dikatakan bahwa proses dari pada pembelajaran yang dilakukan selama ini belum mampu memberikan hasil yang baik, yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, khususnya tujuan pembelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika mulai dari SD (Sekolah Dasar) dan MI (Madrasah Ibtidaiyah) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Madrasah Aliyah menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Wardhani, 2008:8) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan

dalam hal: (1) memahami konsep-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 matematis dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sehingga hal ini menimbulkan sebuah pertanyaan besar bagi kita, apa yang salah dengan sistem pendidikan dan pembelajaran kita?. Jika kita perhatikan pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali diri mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Sehingga apabila dalam penyampaian di dalam kelas guru masih menggunakan paradigma lama dalam artian guru secara aktif menyampaikan pengetahuan matematika sementara siswa hanya duduk dan diam mendengarkan, dengan kata lain proses pembelajaran masih bersifat satu arah. Maka pembelajaran akan cenderung monoton sehingga membuat merasa peserta didik jenuh dan bosan. Turmudi (2008:1) menjelaskan bahwa sudah bertahun-tahun telah diupayakan agar matematika dapat dikuasai siswa dengan baik oleh ahli pendidikan dan ahli pendidikan matematika. Namun, hasilnya masih menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelasnya.

Ketidak sukaan atau persepsi siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika ini berdampak terhadap hasil belajar yang akan diperoleh. Sehingga tak jarang siswa tidak tuntas ketika diberikan tes pembelajaran matematika, salah satu yang menjadikan keberhasilan program belajar mengajar dipengaruhi oleh factor intern siswa. Disamping itu juga bergantung pada bentuk komunikasi yang dibangun oleh guru di dalam pembelajaran, pada saat berinteraksi dengan siswa, kemampuan komunikasi sangat berpengaruh pada konsep antara guru dan siswa. Hal ini didasari pendapat Ansari (2012:22) yang menyatakan “kompetensi yang dikembangkan dalam komunikasi matematik sebagai alat bantu berpikir, alat untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan dan sebagai aktivitas social yang merupakan bagian terpenting untuk mempercepat pemahaman siswa”.

Kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa dari lima jenis kemampuan dalam metematika seperti penalaran, representasi, koneksi dan pemecahan masalah. Seperti yang disampaikan oleh NCTM (2000:29) “*The Process Standards Problem Solving, Reasoning and Proof, Communication, Connections, and Representation, highlight ways of acquiring and using content knowledge*”.

NCTM dalam *executive summary principles and satndardsfor school mathematics* (2000:4) menjelaskan:

Mathematical communication is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment. When students are challenged to communicate the results of their thinking to others orally or in writing, they learn to be clear, convincing, and precise in their use of mathematical language. Explanations should include mathematical arguments and rationales, not just procedural descriptions or summaries. Listening to others' explanations gives

students opportunities to develop their own understandings. Conversations in which mathematical ideas are explored from multiple perspectives help the participants sharpen their thinking and make connections.

Dengan kata lain komunikasi matematik adalah cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan menjadi objek refleksi, perbaikan, diskusi, dan perubahan. Ketika siswa ditantang untuk mengkomunikasikan hasil pemikiran mereka kepada orang lain secara lisan maupun tertulis, mereka belajar untuk menjadi jelas, meyakinkan, dan tepat dalam penggunaan bahasa matematika. Penjelasan harus mencakup argumen matematika dan alasan-alasan, bukan hanya deskripsi prosedural atau ringkasan. Mendengarkan penjelasan lain memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan pemahaman mereka sendiri. Percakapan di mana ide-ide matematika dieksplorasi dari berbagai perspektif membantu peserta mempertajam pemikiran mereka dan membuat koneksi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa perlu menguasai kemampuan komunikasi matematik, dengan kemampuan komunikasi matematik siswa dapat menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskan secara visual dalam tipe yang berbeda, memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan atau dalam bentuk visual, mengkontruksikan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* NTCM (Ansari, 2012:11) mengemukakan matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) merupakan pengembangan bahasa dan simbol

untuk mengkomunikasikan ide matematika, sehingga siswa dapat: (1) mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya, (2) merumuskan definisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi, (3) mengungkapkan ide matematika secara lisan dan tulisan, (4) membaca wacana matematika dengan pemahaman, (5) menjelaskan dan mengajukan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, dan (6) menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematik, serta perannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematik.

Namun hal ini bertolak belakang dengan fakta dilapangan, selama ini proses pembelajaran di kelas belum mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik, bahkan ketika siswa diminta untuk memberikan ide atau pendapat mengenai pembelajaran matematika, siswa masih terlihat takut dan malu. Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada siswa MTsN Madrasah Ulumul Qur'an menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik siswa rendah. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban siswa dari pertanyaan soal komunikasi matematik sebagai berikut.

Pak Ali memiliki sebidang tanah berukuran $50\text{ m} \times 60\text{ m}$, Pak Ali ingin membuat sebuah kolam berbentuk lingkaran berjari-jari 40 m . Di sekeliling tepi kolam tersebut dibuat jalan melingkar selebar 5 m . Jika biaya untuk membuat jalan tiap 1 m^2 adalah Rp $12.500,00$, berapakah biaya yang diperlukan oleh Pak Ali untuk membuat jalan tersebut. Dan berapakah panjang kawat yang dibutuhkan jika Pak Ali ingin memasang pagar pada tanahnya?

Dari 36 orang siswa yang dapat menyelesaikan atau menjawab pertanyaan dengan baik hanya 8 orang siswa, sedangkan yang lainnya belum mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Hal ini dapat dijelaskan pada gambar hasil jawaban siswa berikut.

Dik : ukuran tanah 50×60 m.
 Jari-jari kolam = 40 m
 biaya jalan tiap $1 \text{ m}^2 = \text{Rp } 12.500,00$

Dit : Biaya yang diperlukan oleh pak ali ?
 Panjang kawat yang dibutuhkan pak ali untuk memasang pagar pada tanahnya ?

Jawab:

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 40 \times 40$$

$$= 5.024$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \times 5 \times 5$$

$$= 98,5 \text{ m}^2$$

Biaya : $98,5 \times \text{Rp } 12.500,00$
 $= \text{Rp } 1.231.250.$

Siswa tidak dapat menuliskan dengan lengkap informasi yang diketahui dari soal

Siswa tidak memahami soal, sehingga tidak dapat menyelesaikannya dengan benar, seharusnya r kolam dijumlahkan dengan lebar jalan ditepi kolam untuk dapat menentukan luas lebar jalan ditepi kolam

Secara perhitungan benar, namun untuk menentukan biaya yang diperlukan siswa harus mengurangi luas lingkaran dengan $r = 45$ dengan $r = 40$ terlebih dahulu.

Gambar. 1.1. Hasil Jawaban Siswa

Dari hasil penyelesaian jawaban siswa di atas dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat memahami soal sehingga siswa tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui secara lengkap dan siswa tidak dapat mengkomunikasikannya dengan benar dan membuat sketsa dari cerita soal tersebut.

Selain itu siswa juga masih terlihat kesulitan ketika diminta untuk memberikan ide matematika secara tertulis atas soal yang diberikan. Disamping itu siswa tidak dapat membaca soal yang disajikan dengan gambar atau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti terlebih dahulu juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematik siswa masih rendah yaitu hasil penelitian dari Nufus (2012) “menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah di SMP”. Hal ini juga diperkuat oleh hasil laporan TIMSS menyebutkan bahwa kemampuan siswa indonesia dalam komunikasi matematik sangat jauh tertinggal dengan negara-negara lain, yaitu untuk permasalahan matematika yang menyangkut komunikasi matematik, siswa indonesia berhasil menjawab benar hanya 5% dan jauh tertinggal dari negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mancapai lebih dari 50%.

Hasil penelitian Hasibuan (2011:150) juga memperlihatkan “rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa kelas IX SMA berada dalam klasifikasi kurang, hanya terdapat 8 dari 78 siswa yang menjawab soal tes kemampuan komunikasi dengan indicator menjelaskan ide matematika dengan grafik masih perlu ditingkatkan kembali”. Dari beberapa penjelasan di atas maka guru perlu memperhatikan pembelajaran yang tepat yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Terkait dengan peran kemampuan komunikasi, Collins (Umar, 2012:3) mengungkapkan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah memberikan kesempatan seluasluasnya kepada para siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui *modeling, speaking, writing, talking, drawing*, serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari.

Hal lain yang juga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh siswa itu sendiri, tak jarang siswa menganggap matematika sebagai pembelajaran yang sulit, sukar untuk dipahami dan bahkan siswa merasa bosan ketika belajar matematika. Siswa kurang termotivasi untuk belajar, perhatian siswa terhadap hasil belajar atau nilai yang diperoleh siswa terkesan menerima apa adanya dan “pasrah” bahkan ketika mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimalpun siswa tersebut tidak mau untuk melakukan perbaikan.

Rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah. Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Syaban (2009:113) “Pada saat ini, daya dan disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya”. Hal tersebut antara lain karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru yang menekankan pada proses prosedural, tugas latihan yang mekanistik, dan kurang memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis. Untuk meningkatkan disposisi matematik, guru harus mampu memberikan pengalaman belajar matematik yang baik pada siswa. Disposisi matematis siswa tidak akan tumbuh dan berkembang dalam lingkungan pembelajaran yang disetting agar siswa hanya duduk dengan manis untuk mendengar dan menerima informasi dari guru. Hal lain yang perlu disampaikan pada siswa adalah jika siswa mengabaikan disposisi maka dapat merugikan dirinya dalam belajar.

“Disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika siswa. Siswa memerlukan disposisi matematis

untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dan membiasakan kerja yang baik dalam matematika” (Mahmudi, 2010: 5). Sikap dan kebiasaan berpikir yang baik pada hakekatnya akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematis (*mathematical disposition*).

Namun hal ini masih belum terlihat pada diri siswa, siswa masih terlihat cenderung takut ataupun malas untuk belajar matematika. Kenyataan rendahnya disposisi matematis siswa diperoleh dari hasil observasi awal dan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika yang mengajar di MTsN Ulumul Qur'an Langsa yaitu Bapak Nasri, S.PdI pada tanggal 20 September 2014. Berdasarkan hasil penjelasan beliau siswa terlihat kurang bersemangat dalam belajar matematika walau guru sudah berusaha menyajikan pembelajaran dengan menarik dengan membentuk siswa ke dalam kelompok belajar, dan melakukan percobaan-percobaan dalam menemukan konsep matematika. Bagi siswa matematika terasa sulit karena siswa harus tetap bias mengingat pembelajaran pembelajaran sebelumnya dikarenakan materi matematika yang saling berkesinambungan.

Faktor lain yang menyebabkan kurang berhasilnya pembelajaran matematika adalah keaktifan siswa. Metode konvensional yang banyak dijumpai dalam pembelajaran mengakibatkan siswa pasif karena sebagian besar proses pembelajaran didominasi oleh guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat yang pokok dari penyampaian guru sehingga keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran hampir tidak ada. Siswa dikatakan belajar aktif jika ada mobilitas, misalnya nampak dari interaksi yang terjadi antara guru dan siswa, antara siswa itu sendiri. Komunikasi yang terjadi tidak hanya satu arah dari guru

ke siswa tetapi banyak arah. Dalam pengajaran matematika diharapkan siswa benar-benar aktif sehingga akan berdampak pada ingatan siswa tentang apa yang dipelajari akan lebih lama bertahan. Suatu konsep mudah dipahami dan diingat oleh siswa bila konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas dan menarik.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematik dan disposisi matematis, maka guru sebagai pengajar sudah seharusnya mencari atau memberikan sebuah alternative pembelajaran yang dapat mengupayakan peningkatan kemampuan komunikasi matematik dan disposisi matematis dengan menciptakan suatu pembelajaran yang inovatif, kreatif yang dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan piskomotorik siswa. Sehingga pembelajaran yang diciptakan dapat menjawab tuntutan pengembangan kurikulum 2013 (K-13). Seperti yang dikemukakan oleh Mulyasa (2013:99) tema kurikulum 2013 adalah menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif; melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi. Untuk mewujudkan hal tersebut, dalam implementasi kurikulum, guru dituntut untuk secara profesional merancang pembelajaran efektif dan bermakna (menyenangkan), mengorganisasikan pembelajaran, memilih pendekatan pembelajaran yang tepat, menuntut prosedur pembelajaran dan pembentukan kompetensi secara efektif, serta menetapkan kriteria keberhasilan.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sudah seharusnya guru memilih sebuah pendekatan, strategi ataupun model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif di dalam pembelajaran sehingga siswa dapat

membangun pengetahuannya sendiri sehingga dapat melekat lebih lama dalam ingatannya. Model pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan hal tersebut di atas adalah model pembelajaran yang didesain menurut pandangan konstruktivisme. Pembelajaran menurut pandangan konstruktivisme bertujuan membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses asimilasi dan akomodasi.

Sagala (2009:88) menjelaskan bahwa dalam pandangan konstruktivisme, strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan: (1) menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa; (2) memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri; dan (3) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang dilandasi oleh pandangan konstruktivisme adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Berbeda dengan model-model lain yang penekanannya adalah pada mempresentasikan ide-ide dan mendemonstrasikan keterampilan, dalam PBL guru menyodorkan situasi-situasi bermasalah kepada siswa dan memerintahkan mereka untuk menyelidiki dan menemukan sendiri solusinya (Arends, 2008:70).

Jadi dalam model pembelajaran *problem based learning* ini peran guru hanya sebagai fasilitator yang menyodorkan atau memeberikan siswa masalah-masalah yang autentik untuk diselidiki. Seperti yang dikemukakan oleh Arends (2008:40) “bahwa esensi PBL melibatkan presentasi situasi-situasi yang autentik

dan bermakna, yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa”.

Model *problem based learning* (PBL) menuntut siswa aktif untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika serta memecahkan masalah yang diberikan, siswa dapat mengkomunikasikan dalam bahasa matematik dengan baik sehingga menumbuhkan rasa percaya diri siswa terhadap potensi yang diberikan dan meningkatkan kemampuan siswa baik kemampuan komunikasi matematik siswa dan disposisi matematis siswa. Dalam penelitian ini yang menjadi istimewa adalah penerapan model *problem based learning* (PBL) dikombinasikan dengan pendekatan saintifik di dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntunan yang diinginkan oleh implementasi kurikulum 2013.

Proses pembelajaran yang menggunakan sintaks *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran akan dipadukan dengan lima pembelajaran pokok sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013 yaitu, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Sehingga hal tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuan siswa yang diperlukan yaitu antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif dengan mempertimbangkan nilai dan moral.

Berdasarkan uraian dan penjelasan di atas maka peneliti akan menerapkan model *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan disposisi matematis siswa. Sehingga diharapkan dengan kemampuan tersebut siswa dapat lebih baik lagi dalam memandang

kebermanfaatan matematika di dalam kehidupannya. Untuk itu peneliti akan melakukan sebuah penelitian dengan judul “Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa yang Diberi Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Siswa yang Diberi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* di MTsN Ulumul Qur’an Langsa”.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Pembelajaran masih bersifat satu arah dan cenderung monoton sehingga membuat merasa peserta didik jenuh dan bosan.
2. Kemampuan komunikasi matematik siswa masih tergolong rendah.
3. Siswa masih terlihat kesulitan ketika diminta untuk memberikan ide matematika secara tertulis atas soal yang diberikan.
4. Siswa tidak dapat membaca soal yang disajikan dengan gambar atau menyajikan soal ke dalam model matematika.
5. Persepsi siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika, siswa menganggap matematika sebagai pembelajaran yang sulit, sukar untuk dipahami dan bahkan siswa merasa bosan ketika belajar matematika.
6. Rendahnya sikap positif (disposisi matematis) siswa terhadap matematika.
7. Metode konvensional yang banyak dijumpai dalam pembelajaran mengakibatkan siswa pasif karena sebagian besar proses pembelajaran didominasi oleh guru, siswa hanya mendengarkan dan mencatat yang

pokok dari penyampaian guru sehingga keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran hampir tidak ada.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, maka berdasarkan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, penelitian ini dibatasi agar lebih fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan maka peneliti membatasi masalah pada perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII MTsN Madrasah Ulumul Qur'an pada materi lingkaran dan disposisi matematis siswa yang diberi pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang diberi pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan melalui model PBL dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan disposisi matematis siswa yang diajarkan melalui model PBL dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME?

3. Bagaimana persentase aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model PBL dan siswa yang diajarkan melalui pendekatan RME?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model PBL dan pendekatan RME?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan melalui model PBL dengan siswa yang menggunakan pendekatan RME.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang diajarkan melalui model PBL dengan siswa yang menggunakan pendekatan RME.
3. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model PBL dan siswa yang diajarkan melalui pendekatan RME.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model PBL dan pendekatan RME.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah:

1. Bagi siswa

Diharapkan dengan adanya model PBL bisa mengembangkan kemampuan siswa terhadap pembelajaran matematika, hal ini karena dalam PBL membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri.

2. Bagi Guru matematika di sekolah

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa dan disposisi matematis siswa juga sebagai bahan masukan atau pertimbangan dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

3. Bagi Kepala Sekolah

Memberikan izin dan kewenangan kepada setiap guru untuk mengembangkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan disposisi matematis siswa pada khususnya dan hasil belajar siswa pada umumnya.

4. Bagi peneliti

Mendapat pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan tentang meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan disposisi matematis siswa.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematik siswa adalah kemampuan siswa secara tertulis menjawab masalah komunikasi siswa yang akan diukur melalui kemampuan siswa dalam (1) menuliskan ide matematika dengan kata-kata (2) menuliskan ide matematika ke dalam model matematika, (3) menghubungkan gambar ke dalam ide matematika (4) menjelaskan prosedur penyelesaian.
2. Disposisi matematika siswa adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif
3. Model *problem based learning* (PBL) suatu pola pembelajaran dengan mengajukan masalah autentik dan memfasilitasi penyelidikan pada siswa. Aliran umum atau sintaksis PBL terdiri atas lima fase utama: memberikan orientasi kepada siswa tentang permasalahannya; mengorganisasikan siswa untuk meneliti; membantu investigasi mandiri dan kelompok; mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan *exhibit*, dan menganalisis dan mengevaluasi pekerjaan.
4. Pendekatan *realistic mathematics education* (RME) merupakan penyampaian topik matematika yang dimulai dari hal-hal yang nyata atau pernah dialami siswa. Ini tidak berarti segala sesuatu harus diajarkan

dengan konkret (ada bendanya). Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Adapun langkah-langkah dalam RME: 1) memahami masalah kontekstual; 2) menjelaskan masalah kontekstual; 3) menyelesaikan masalah kontekstual; 4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; dan 5) menyimpulkan.

5. Aktivitas aktif siswa adalah kegiatan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi membaca (buku siswa, LAS, sumber pelajaran yang relevan dengan materi pelajaran), menulis yang relevan dengan kegiatan (menulis penjelasan guru, menyelesaikan masalah, membuat rangkuman, mencatat dari buku teman atau penjelasan guru, mengerjakan LAS), berdiskusi dan bertanya antara siswa dengan siswa, berdiskusi atau bertanya antara siswa dengan guru (menanggapi pertanyaan guru, bertanya pada guru).

6. Respons siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran adalah pendapat siswa tentang senang/tidak senang dan baru/tidak baru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, siswa berminat mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) dan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) pada kegiatan pembelajaran berikutnya.