# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan ilmu-ilmu lain dan dapat diaplikasikan secara luas dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan apa yang di kemukakan oleh Tim MKPBM (2001:28) bahwa matematika adalah ratu atau ibunya ilmu, dimaksudkan bahwa matematika adalah sumber dari ilmu yang lain. Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat menumbuhkan cara berpikir yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Berdasarkan pendapat tersebut, kedudukan matematika penting dalam setiap kehidupan. Bahkan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) tidak lepas dari perkembangan matematika itu sendiri.

Pentingnya matematika dalam setiap aktivitas manusia, hal ini ditindaklanjuti dengan mewajibkan setiap satuan pendidikan memberikan mata pelajaran matematika. Satuan pendidikan tersebut mulai dari tingkat rendah, menengah sampai dengan tinggi. Badan Standar Nasional Pendidikan (2006: viii) mengemukakan, bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah, kemampuan berpikir peserta didik perlu ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan visi pendidikan matematika menurut Sumarmo (2010: 3) yang menyatakan bahwa visi pendidikan matematika mempunyai dua arah pengembangan yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang.

Pentingnya mata pelajaran matematika tidak diimbangi dengan hasil yang ada dilapangan. Pembelajaran matematika di sekolah sampai saat ini pencapaiannya belum optimal. Hal ini terjadi karena masih banyak guru yang dalam pembelajarannya kurang menarik, membosankan dan kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif serta kurang mewujudkan interaksi antar peserta didik. Selain itu, peserta didik masih menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Menurut TIMSS (Trend International Mathematics Science Study) (Rizali, 2010:3)

Kegagalan tersebut mungkin akibat lemahnya penguasaan guru atas bahan ajar matematika dan cara penyampaian yang kurang menarik di kelas. Akibatnya, pelajaran matematika menjadi momok dan sangat membosankan, bahkan untuk murid pintar sekalipun. Hal itu terbukti, lebih dari 50 persen guru kelas di SD dan sekitar 50 persen guru matematika SMP tidak layak mengajar, meskipun tingkat pendidikan formal mereka tidak ekstrem lebih rendah dibanding di Malaysia.

Hal ini didukung hasil survei dari *Program for International Student Assesment* (PISA) dibawah organisasi *Economic Cooperation and Development* (OECD) tentang kemampuan siswa dan sistem pendidikan. Survei PISA tahun 2012 yang dirilis awal pekan Desember 2013 menyatakan tentang kemampuan matematika siswa dari 65 negara diperoleh lima negara teratas berturut-turut yaitu Shanghai, Singapura, Hongkong, Taiwan dan Korea Selatan, sedangkan lima negara terbawah berturut-turut yaitu Yordania, Kolombia, Qatar, Indonesia dan Peru. Hal ini berarti kemampuan matematika siswa Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 atau kedua dari bawah.

Dua hasil tersebut menunjukan bahwa kemampuan matematika siswa perlu ditingkatkan. Hal ini didasarkan pada hasil dari TIMSS dan PISA tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut kemampuan matematis siswa perlu ditingkatkan, diantaranya kemampuan komunikasi matematis siswa.. Hal ini didasarkan apabila menyajikan matematika hanya sebagai kumpulan fakta-fakta saja tidak akan menumbuhkan kebermaknaan dan hakikat matematika sebagai *queen of the science* serta sebagai pelayan bagi ilmu lain. Jika mengajarkan matematika sekedar sebagai sebuah penyajian tentang fakta-fakta, maka hanya akan membawa sekelompok orang menjadi penghapal yang baik, tidak cerdas melihat hubungan sebab akibat, dan tidak pandai mengkomunikasikan matematik. Yusup, (1990:13) menyatakan,

Komunikasi dalam pendidikan merupakan unsur yang sangat penting kedudukannya. Bahkan ia sangat besar peranannya dalam menentukan keberhasilan pendidikan yang bersangkutan orang sering berkata bahwa tinggi rendahnya suatu pencapaian mutu pendidikan dipengaruhi pula oleh faktor komunikasi ini, khususnya komunikasi pendidikan.

Kemampuan komunikasi matematik sangat diperlukan untuk membangun kemampuan matematik pada diri seorang peserta didik. Melihat pada kenyataan yang ada ternyata tidak sedikit peserta didik yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal uraian matematika. Hal itu pasti dipengaruhi oleh banyak faktor, mungkin karena kemampuan peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang diketahui dalam soal juga masih rendah dan bisa juga dipengaruhi oleh faktor yang lain. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis di ungkapkan oleh Suherman, (2008:6) mengemukakan, "kemampuan komunikasi setiap individu akan mempengaruhi proses dan hasil belajar yang bersangkutan dan membentuk kepribadiannya, ada individu yang memiliki pribadi positif dan ada pula yang berkepribadian negatif." Latihan komunikasi perlu ditingkatkan, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika, antara lain memiliki nilai relevansi dengan pencapaian daya matematika dan memberi peluang untuk bangkitnya kreativitas guru, kemudian berpotensi mengembangkan suasana belajar mandiri selain dapat menarik perhatian peserta didik serta dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematik peserta didik.

Selain kemampuan komunikasi yang masih rendah, salah satu aspek yang dinilai masih rendah adalah kemandirian belajar (*Self Regulated Learning*). Kemandirian belajar penting untuk dimiliki oleh setiap siswa karena kemandirian belajar dapat menjadi salah satu faktor yang menentukan dalam keberhasilan belajar matematika seseorang. Pentingnya kemandirian belajar dalam matematika didukung pula oleh hasil studi Hargis (Sumarmo: 2004) dengan temuannya antara lain: individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien.

Knain dan Turmo (2000) yang dimaksud kemandirian belajar adalah suatu proses yang dinamik dimana siswa membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada saat mempelajari konteks yang spesifik. Untuk itu siswa perlu memiliki berbagai strategi belajar, pengalaman menerapkannya dalam berbagai situasi, dan mampu merefleksi secara efektif. Hal tersebut didukung oleh pendapat Menurut Dhesiana (2009) konsep belajar mandiri sebenarnya berakar dari konsep pendidikan dewasa. Belajar mandiri juga cocok untuk semua tingkatan usia. Dengan kata lain, belajar mandiri sesuai untuk semua jenjang sekolah baik untuk sekolah menengah maupun sekolah dasar dalam rangka meningkatkan prestasi dan kemampuan siswa

Dalam kegiatan pembelajaran, kemandirian sangat penting karena kemandirian merupakan sikap pribadi yang sangat diperlukan oleh setiap individu. Menurut Sumarmo (2006: 5) dengan kemandirian, siswa cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien, akan mampu mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berfikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional. Siswa yang mempunyai kemandirian belajar mampu menganalisis permasalahan yang kompleks, mampu bekerja secara individual maupun bekerja sama dengan kelompok, dan berani mengemukakan gagasan

Baik kemampuan komunikasi maupun *Self Regulated Learning* perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Untuk mengurangi pandangan negatif dari peserta didik tentang mata pelajaran matematika dan sebisa mungkin membuat peserta didik menjadi senang belajar matematika, salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengemas sajian materi pelajaran pada situasi pembelajaran yang menarik, tidak membosankan, dan sesuai dengan yang diinginkan peserta didik. Dengan cara demikian diharapkan peserta didik dapat menyenangi mata pelajaran matematika dan dapat menyerap konsep-konsep yang diajarkan karena peserta didik merasa tidak ada tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun untuk menguasai materi yang diajarkan melainkan keinginan untuk menguasai materi yang diajarkan datang dari dalam diri peserta didik sendiri.

Agar peserta didik dapat menyenangi mata pelajaran matematika, maka seorang guru harus menguasai teknik, metode, pendekatan, atau model pembelajaran dalam penyampaian materi. Dalam penerapannya model pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Seorang guru juga harus mampu memilih dan menguasai dengan baik model pembelajaran sehingga dapat menghadirkan situasi pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peserta didik. Dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan diharapkan dapat memacu semangat belajar peserta didik sehingga akhirnya kemampuan matematik yang diperoleh peserta didik juga akan lebih baik. Salah satu pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Cazzola (2008:1)

*Problem-based learning (PBL) is a constructivist learner-centred instructional approach based on the analysis, resolution and discussion of a given problem. It can be applied to any subject, indeed it is especially useful for the teaching of mathematics*”*.*

Berdasarkan pendapat tersebut pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan konsep konstruktivisme, dimana diawal pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah pada siswa sehingga siswa merasa tertarik dalam belajar matematika.

Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama tidak luput dari berbagai permasalahan, lemahnya proses pembelajaran lebih disebabkan karena kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Guru terkesan mendominasi pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh siswa tidak berkembang dan hanya berpusat pada guru.

Hal ini terjadi di SMP Pasundan 2 Bandung. Pembelajaran lebih berpusat pada guru sehingga pembelajaran hanya berjalan satu arah. Pembelajaran yang seperti itu membuat peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran sehingga pemahamannya kurang dalam memahami materinya. Selain itu kemandirian belajar siswa di SMP Pasundan 2 Bandung perlu ditingkatkan. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan tugas-tugas matematika mereka enggan untuk mengerjakan tugas-tugas tersebut. Oleh karena itu perlu pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, salah satu yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan ilustrasi tersebut peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul : **Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pengaruhnya Terhadap *Self Regulated Learning* Siswa Sekolah Menengah Pertama**

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dimaksudkan untuk melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *Self Regulated Learning* peserta didik dengan model PBM, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

* + - 1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa?
      2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa ditinjau ditinjau dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah) dan keseluruhan?
      3. Apakah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan *Self Regulated Learning* siswa?
      4. Apakah *Self Regulated Learning* peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik daripada *Self Regulated Learning* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa ditinjau dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah) dan keseluruhan?
      5. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dan *Self Regulated Learning* siswa PBL dan ekspositori?

## Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

* + - * 1. Mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa
        2. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa ditinjau dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah) dan keseluruhan
        3. Mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan *Self Regulated Learning* siswa
        4. Mengetahui *Self Regulated Learning* peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih baik daripada *Self Regulated Learning* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran biasa ditinjau dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah) dan keseluruhan
        5. Mengetahui korelasi antara kemampuan komunikasi matematis dan *Self Regulated Learning* siswa PBL dan ekspositori

## Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, bagi guru, dan bagi peneliti. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan memberikan suatu proses pembelajaran yang menarik karena model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik diajak untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui masalah yang diberikan di awal pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih berkenaan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini diharapkan dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap matematik, sehingga matematika merupakan pelajaran yang diminati oleh siswa

Bagi guru, penelitian dapat memberikan suatu alternatif pembelajaran matematik dalam upaya memberikan inovasi dalam pembelajaran matematika dimasa yang akan datang. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat terus memberikan motivasi bagi guru untuk mencari strategi pembelajaran baru yang dapat memecahkan masalah matematik bagi peserta didik dan mengatasi kesulitan peserta didik dalam mempelajari matematik.

Bagi peneliti, pengalaman dan temuan-temuan yang inovatif dalam penelitian ini diharapkan mampu digunakan untuk penelitian berikutnya demi peningkatan kualitas pendidikan