

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang penting. Sesuai dengan pendapat Trianto (2011), pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Kualitas pendidikan suatu bangsa mempengaruhi kemajuan bangsa tersebut. Tanpa pendidikan suatu bangsa tidak akan mengalami perubahan dan kemajuan.

Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Pembelajaran merupakan satu unsur terpenting dalam pelaksanaan pendidikan. Oleh karena itu kualitas pendidikan erat hubungannya dengan kualitas pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah terdiri dari berbagai ilmu yang dibagi melalui mata pelajaran. Setiap mata pelajaran memiliki peranan masing-masing dalam mengembangkan potensi siswa. Salah satu mata pelajaran penting untuk diajarkan di sekolah adalah matematika.

Matematika dengan berbagai perannya menjadikannya sebagai ilmu yang sangat penting, salah satu peranan matematika adalah sebagai alat berpikir untuk menghantarkan siswa memahami dan memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan konsep matematika yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan subjek ideal yang mampu mengembangkan proses berpikir anak dimulai dari usia dini, usia pendidikan awal (pendidikan dasar), pendidikan menengah, pendidikan lanjutan bahkan sampai di bangku perkuliahan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah,

(Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah menurut Permendiknas no. 22 tahun 2006:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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 dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian di atas jelas terlihat matematika sangat penting dan menjadi fokus dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapinya sehari-hari. Maka cara membelajarkan siswa terhadap matematika tidak cukup hanya mengenalkan defenisi, memberikan contoh dan memberikan latihan untuk mengukur kemampuannya.

Ada dua masalah utama dalam pendidikan matematika di Indonesia yaitu rendahnya prestasi siswa serta kurangnya minat mereka dalam belajar matematika. Hal ini mengakibatkan prestasi siswa Indonesia saat ini masih rendah dan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hasil survey TIMSS 2011 (Mullis & Martin, 2012) menempatkan Indonesia pada peringkat 38 dari 42 negara peserta,

dengan nilai 386. Kemudian hasil dari PISA (Gurria, 2014) pada tahun 2012, menempatkan siswa Indonesia pada peringkat 64 dari 65 negara peserta. Indonesia masih jauh 12 peringkat di bawah Malaysia.

Kurikulum 2013 mengamanatkan bahwa proses pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal melalui mengamati (menyimak, melihat, membaca, mendengar), bertanya, bernalar, menyaji dan menyimpulkan (komunikasi) (Kemendikbud, 2013). Proses kegiatan mengamati, bertanya, bernalar, menyajikan dan menyimpulkan disebut dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pembelajaran. Dalam proses kegiatan tersebut diperlukan kemampuan komunikasi. Komunikasi bisa membantu peserta didik tentang konsep matematika ketika mereka menyatakan situasi, menggambar, menggunakan objek, memberikan laporan dan penjelasan verbal.

Hal ini dapat kita lihat saat berlangsungnya diskusi dalam kelas, dengan kemampuan komunikasi peserta didik diharapkan bisa menyampaikan ide kreatifnya, menjelaskan, mendengar, menggambarkan, menanyakan, dan bekerja sama sehingga mereka dapat memahami matematika lebih mendalam. Melalui diskusi dapat dilihat peserta didik belajar berkomunikasi dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan mereka. Dengan kemampuan komunikasi dan pemahaman yang mendalam, siswa akan dapat menyelesaikan masalah sehari-hari sehingga mereka lebih kritis dan mandiri.

Selain digunakan dalam pembelajaran, komunikasi tetap terus digunakan walaupun telah lulus dari bangku sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat Shadiq (2004) bahwa komunikasi tetap digunakan peserta didik baik ketika mereka duduk

di bangku sekolah/universitas ataupun setelah mereka meninggalkan bangku sekolah untuk bekerja. Hal ini berarti komunikasi sangat penting dalam kehidupan peserta didik di sekolah maupun di luar sekolah.

Linguist (Izzati, 2010) berpendapat bahwa jika kita sependapat bahwa matematika itu merupakan suatu bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasa terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi belajar, mengajar dan mengakses matematika. Jadi jelaslah bahwa komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki pelaku dan pengguna matematika selama belajar, mengajar dan mengakses matematika.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematik memegang peranan penting serta perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika. Beberapa indikator komunikasi matematika yang diukur dalam penelitian ini yaitu, menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam bahasa matematika, menginterpretasikan gambar ke dalam model matematika dan menjelaskan prosedur penyelesaian.

Berikut salah satu bukti rendahnya kemampuan komunikasi siswa di SMP Negeri 4 padangsidempuan. Peneliti melakukan observasi pada tanggal 13 November 2015. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada salah satu guru SMP. Sang guru mengatakan masih banyak siswa yang belum bisa mengubah pernyataan ke dalam model matematika, kurang memahami gambar dan menuangkannya dalam bahasa matematika.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhaedi (2012) yang menyatakan ada siswa yang mampu menyelesaikan suatu masalah tetapi

tidak paham menyatakanya dalam bahasa matematika. Selain kemampuan komunikasi yang perlu dikembangkan juga adalah sikap (dalam ranah afektif) sebagaimana yang termuat dalam Permendikbud nomor 54 (Kemendikbud 2013) Standar Kemampuan Kelulusan (SKL) peserta didik harus memiliki perilaku yang mencerminkan sikap berakhlak mulia, berilmu, percaya diri dan bertanggungjawab dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. Dari SKL tersebut salah satu sikap yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah percaya diri (*self efficacy*).

Self-efficacy adalah salah satu sikap percaya diri yang merupakan aspek psikologis yang berperan terhadap keberhasilan seorang peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang baik. Hal ini senada dengan pendapat Mukhid (2009) bahwa *sefl-efficacy* (kepercayaan diri) berpengaruh terhadap keberhasilan siswa, contoh jika kepercayaan dirinya tinggi maka kecemasannya rendah sebaliknya jika kepercayaan dirinya rendah maka tingkat kecemasannya pun akan tinggi. *Sefl-efficacy* merupakan kepercayaan diri seseorang yang dapat dilihat berbagai aspek yang akan diambil dari dimensi *self-efficacy* tersebut, yakni (1) *Level* (2) *Strength* (3) *Generality*.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika SMP, ditemukan bahwa peserta didik masih enggan atau tidak percaya diri untuk bertanya tentang materi yang belum mereka pahami. Mereka mungkin takut guru marah atau takut ditertawakan oleh teman. Peserta didik juga tidak percaya diri untuk menyampaikan ide atau pendapat dalam forum diskusi. Keadaan tersebut dapat mempengaruhi prestasi belajarnya. Sejalan dengan penelitian yang

dilakukan Kurniawati (2014), yang mengatakan, hampir semua siswa menunjukkan raut muka tegang saat soal pretes dibagikan dan hampir semua siswa menutup lembar jawaban saat peneliti ingin melihat jawaban mereka.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa adalah pendekatan atau metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Selama ini kebanyakan guru masih menerapkan pembelajaran secara biasa dimana guru merupakan satu-satunya sebagai sumber ilmu dan sumber belajar yang bertindak otoriter dan mendominasi kelas tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa harus duduk tertib mendengarkan dengan seksama dan berusaha meniru cara guru menyelesaikan masalah atau membuktikan dalil.

Hasratuddin (2010) menyatakan bahwa “pembelajaran yang berlangsung pada umumnya bersifat satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktifitas mental siswa. Guru lebih aktif memberikan informasi atau menjelaskan materi yang diikuti dengan menuliskan rumus dan pemberian contoh yang dikerjakan bersama siswa dengan dominasi guru, kemudian diakhiri dengan pemberian latihan”.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan biasa cenderung kurang memberikan kesempatan yang cukup untuk menanamkan dan melatih kemampuan matematis yang dibutuhkan siswa seperti kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Menurut Baroody (Sabri, 2010) pada pembelajaran matematika dengan pendekatan biasa, kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat terbatas hanya pada jawaban verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Pada pembelajaran biasa, guru hanya menggunakan metode ceramah dan menulis, tanpa mengajak siswa aktif. Sebagaimana pendapat Izzati (2010), “beberapa sekolah yang dikunjungi menunjukkan bahwa adanya kecenderungan guru-guru matematika dalam mengajar menggunakan metode *chalk and talk*

(ceramah dan menulis di papan tulis). Padahal metode itu cocok digunakan untuk menginformasikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan sejarah matematika.”

Guru hanya menuntut siswa untuk menghafal definisi, konsep matematika dan cara mengerjakan soal tanpa memahami darimana konsep itu berasal, sehingga siswa mudah melupakannya. Sebagaimana menurut Izzati (2010), guru hanya memfokuskan siswa untuk mengingat “cara-cara” yang mereka ajarkan dalam menyelesaikan soal dari menstimulasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri, sehingga siswa tak mampu membolak-balik rumus dan menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru.

Lemahnya proses pengajaran matematika di sekolah-sekolah menimbulkan masalah pembelajaran kepada siswa, seperti kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika, yang akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan siswa secara umum dan khususnya kemampuan komunikasi matematis. Respon siswa pada matematika menjadi negatif karena mereka menganggap bahwa matematika itu membosankan, membingungkan dan merupakan pelajaran yang sulit. Sebagaimana pendapat Abdurrahman (2012) dari berbagai studi yang diajarkan di sekolah, matematika adalah bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa. Sejalan dengan pendapat Hasratuddin (2010), beberapa siswa menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak menarik minat siswa, menakutkan, cemas, dan merasa khawatir saat belajar matematika di sekolah, dan siswa cenderung berpikir atau berperasaan tidak baik terhadap matematika.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut, terutama yang berkaitan dengan pentingnya pengembangan *self-efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis, serta kemampuan matematis

lainnya, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodasi peningkatan kemampuan-kemampuan tersebut.

Berbagai macam pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya mengembangkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* tersebut, salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dan akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah pendekatan realistik. Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang membawa peserta didik pada masalah nyata (kontekstual), menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktif, dan menggunakan keterkaitan.

Dalam pendekatan realistik, materi yang disajikan guru diangkat dari peristiwa nyata dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diberi kebebasan menafsirkan dan mengemukakan gagasan mereka mengenai bentuk-bentuk kalimat matematika yang mereka temukan sendiri. Dengan demikian pembelajaran menjadi terpusat pada siswa dan juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa itu sendiri. Sejalan dengan pendapat Freudenthal (Zulkardi, 2002) bahwa matematika adalah kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang dia perlukan. Menurut pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.

Menurut Zulkardi (2002) alasan digunakannya pendekatan realistik di sekolah karena matematika dapat digunakan di berbagai keadaan, digunakan oleh manusia pada setiap kegiatan baik pola pikir maupun matematika itu sendiri, dan

siswa yang bersekolah itu mempunyai kemampuan yang beragam. Sedangkan menurut Suherman (2001) pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik sekurang-kurangnya telah mengubah minat siswa menjadi lebih positif dalam belajar matematika.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik sangat memperhatikan kondisi lokal (terkait budaya, lingkungan atau konteks) sehingga siswa tidak takut lagi mengutarakan ide-idenya, berani memberikan penyelesaian masalah yang berbeda dari teman-temannya dan tumbuh kreatifitasnya dalam menyelesaikan masalah.

Menurut penelitian terdahulu, faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* siswa adalah gender. Banyak penelitian yang mengatakan bahwa gender dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, karena secara psikologis laki-laki dan perempuan mempunyai banyak perbedaan, terkait minat, bakat, motivasi, intelegensi dan kematangan. Maccoby dan Jacklin (Dewi dan Idrus, 1999) mengatakan bahwa laki-laki lebih baik di bidang matematika dan tugas-tugas yang membutuhkan pemikiran sedangkan perempuan lebih baik dalam hal yang berkaitan dengan masalah verbal (bahasa). Perempuan juga lebih dekat pada masalah kehidupan yang praktis konkret, sedang laki-laki lebih tertarik pada hal yang abstrak.

Hal senada juga diungkapkan oleh Locke (Nuryoto, 1998) yang menyatakan bahwa perempuan merupakan sub ordinasi dari laki-laki, maka perempuan diduga mempunyai akademis lebih rendah dari laki-laki. Kemampuan matematika laki-laki lebih baik dari perempuan. Perempuan lemah dalam persoalan yang berkaitan dengan yang abstrak sehingga dianggap lemah dalam mempelajari matematika.

Sehingga perlu dilakukan penelitian apakah gender mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tidak hanya kemampuan komunikasi, bahkan *self-efficacy* pun dipengaruhi oleh gender. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Hackett, 1985 (Pajeras, 2003) yang menyatakan bahwa *self-efficacy* siswa laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan. Hal senada juga ditemukan Pajeras (2003) bahwa anak perempuan memiliki *self-efficacy* yang lebih rendah dibanding anak laki-laki. Dari beberapa pendapat di atas ditemukan bahwa laki-laki memiliki tingkat *self-efficacy* yang lebih tinggi dibanding perempuan.

Interaksi yaitu pengaruh bersama antara dua faktor atau lebih dalam meningkatkan sesuatu. Faktor pembelajaran dan gender akan disandingkan, apakah akan mengakibatkan perubahan pada kemampuan komunikasi siswa dan *self-efficacy* siswa yang rendah baik itu laki-laki maupun perempuan menjadi lebih baik.

Dari beberapa penelitian di atas, diperoleh bahwa ada perbedaan kemampuan laki-laki dan perempuan walaupun metode atau pendekatan pembelajaran yang dilakukan tidak berbeda. Begitu juga tingkat *self-efficacy* siswa laki-laki lebih tinggi daripada siswa perempuan walaupun tidak ada perlakuan istimewa guru pada salah satu jenis gender. Maka perlu diteliti apakah ada interaksi antara pembelajaran yang digunakan guru dengan gender terhadap kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* siswa.

Adapun judul dalam penelitian ini adalah ***Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa Melalui Pendekatan Realistik di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan..***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi siswa masih rendah
2. *Self-efficacy* siswa masih rendah
3. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit
4. Guru masih menggunakan metode ceramah dan menulis
5. Pembelajaran masih berpusat pada guru
6. Siswa masih cenderung pasif dalam pembelajaran
7. Kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dan perempuan berbeda walaupun model yang digunakan tidak berbeda.
8. Respon siswa pada matematika negatif

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup dari permasalahan dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diidentifikasi di atas, maka penelitian ini perlu dibatasi agar lebih terarah dan terfokus pada permasalahan yang mendasar. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan peningkatan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* siswa dengan pendekatan realistik, respon siswa terhadap pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka rumusan dari penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada siswa yang diberi pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan *self-efficacy* siswa yang diajar dengan pendekatan realistik lebih baik daripada siswa yang diberi pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender terhadap peningkatan kemampuan komunikasi siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa?
5. Bagaimana respon siswa terhadap matematika dengan pendekatan realistik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis bahwa peningkatan kemampuan komunikasi siswa yang diberi pembelajaran pendekatan realistik lebih tinggi daripada siswa yang diberi pembelajaran biasa.
2. Menganalisis bahwa peningkatan *self-efficacy* siswa yang diberi pembelajaran realistik lebih baik daripada siswa yang diberi pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender terhadap peningkatan kemampuan komunikasi siswa.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan gender terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa.
5. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap matematika dengan pendekatan realistik.

F. Manfaat Penelitian

1) Bagi siswa

Mendapat pengalaman yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajarannya dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* nya dalam pembelajaran yang pada gilirannya akan membawa pengaruh positif yaitu meningkatnya hasil belajar matematika siswa.

2) Bagi guru

- a. Menjadi acuan pengembangan dan alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* dengan pendekatan realistik terutama dalam pelajaran matematika sehingga guru dapat merancang suatu rencana pembelajaran yang berintegrasi sehingga belajar akan lebih baik jika siswa menemukan sendiri apa yang menjadi kebutuhannya.
- b. Memberikan alternatif pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk dikembangkan menjadi lebih baik.

3) Bagi peneliti

Sebagai bekal membangun pengalaman dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang tepat, guna membantu meningkatkan kemampuan matematis siswa.