

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tak ada satupun manusia yang hidup di dunia ini terlepas dari masalah, karena baik disadari atau pun tidak, selama manusia masih bernafas dan menjalani kehidupan, maka berbagai permasalahan akan selalu datang menghampirinya. Terkadang manusia juga merasa jenuh bahkan putus asa dengan masalah-masalah yang sulit untuk diselesaikan. Padahal baik secara langsung maupun tidak langsung, melalui permasalahan tersebut manusia dapat belajar, menjalani kehidupan, serta dapat menjadi lebih dewasa dalam hal pola pikir dan bertindak.

Dalam menyelesaikan permasalahan dibutuhkan suatu keterampilan atau kemampuan khusus, di mana kemampuan tersebut tidak dapat secara instan dimiliki oleh setiap manusia. Suatu keterampilan atau kemampuan yang dimiliki manusia dapat berasal dari bakat/keturunan orangtuanya atau berasal dari suatu latihan dan pembiasaan. Jika seseorang telah terbiasa dihadapkan pada suatu permasalahan yang kompleks maka ia akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dengan demikian, sesulit apapun masalah datang menghampirinya pasti akan timbul suatu sikap mandiri dan percaya bahwa ia pasti akan menemukan solusinya.

Sebenarnya, masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari memiliki kaitan erat dengan matematika. Menjumlah, mengurangi, mengali, dan membagi merupakan bagian kecil dari matematika yang sering bahkan menjadi permasalahan dalam kehidupan manusia. Dengan demikian, sudah sepantasnya kemampuan pemecahan masalah dijadikan target dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipertegas oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (Khaerunnisa, 2013, hlm. 2) yang menyatakan bahwa,

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan atau kompetensi esensial dalam mempelajari matematika, yang direkomendasikan untuk dilatihkan serta dimunculkan sejak anak belajar matematika dari sekolah dasar sampai seterusnya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga merupakan salahsatu tujuan yang harus dicapai siswa sebagai dampak dari belajar matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan matapelajaran matematika di sekolah dasar (SD) berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) (2006, hlm. 148) mengenai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang isinya adalah sebagai berikut.

1. Memahami 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 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 sifat-sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan di atas, siswa harus memiliki sikap positif bermatematika salahsatunya yaitu mampu menyelesaikan masalah dan dalam menyelesaikan masalah tersebut siswa harus memiliki rasa percaya diri serta tidak mudah putus asa. Keputusan muncul dalam diri siswa ketika dihadapkan pada suatu permasalahan yang harus diselesaikan, tetapi siswa tidak sanggup untuk menyelesaikannya. Hal tersebut dapat terjadi dalam diri siswa karena kemungkinan siswa tidak memahami masalah tersebut serta keterbatasan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Padahal kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salahsatu keterampilan proses matematis yang harus dimiliki siswa sebagai dampak belajar matematika, sebagaimana yang diungkapkan oleh NCTM, 2000 (Karlimah, Rustono, Pranata, & Lidnillah, 2010, hlm. 2) yang menetapkan bahwa,

Ada lima keterampilan proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); serta (5) representasi (*representation*).

Kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai tujuan dari belajar matematika, tidak hanya bermanfaat agar siswa mampu menyelesaikan masalah yang kelak terjadi dalam kehidupan sehari-harinya, tetapi kemampuan tersebut juga memiliki manfaat untuk mengembangkan aspek intelektual dan non-intelektual. Menurut NCTM (Khaerunnisa, 2013) aspek intelektual yang dimaksud yaitu mampu merumuskan dan menyelediki masalah, mampu mengumpulkan dan menganalisis masalah dari sudut matematis, mampu mencari strategi yang tepat, mampu menggunakan pengetahuan dan kemampuan matematis yang telah dipelajari, serta mampu merefleksikan dan menangkap proses pemikiran matematis. Sementara aspek non-intelektual mencakup pengembangan sikap ke arah positif seperti tekun, memiliki rasa ingin tahu dan percaya diri, serta memahami pentingnya matematika dalam kehidupan nyata.

Meskipun kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki manfaat yang begitu penting, namun pada kenyataannya kemampuan tersebut masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Julaeha (2013) pada 36 siswa kelas IV SDN 2 Cisaat dan 38 siswa kelas IV SDN 1 Girinata Kecamatan Dukupuntang Kabupaten Cirebon. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ketika kedua SD tersebut diminta untuk menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis hasilnya sangat rendah yaitu siswa SDN 2 Cisaat memperoleh nilai rata-rata 3, sementara siswa SDN 1 Girinata memperoleh nilai rata-rata 4. Selanjutnya pada kedua SD tersebut dilakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran yang berbeda. SDN 2 Cisaat melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan SDN 1 Girinata melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran, siswa pada kedua SD tersebut diminta kembali untuk menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan tipe soal yang sama pada sebelumnya. Hasilnya menunjukkan peningkatan yaitu siswa SDN 2 Cisaat memperoleh nilai rata-rata sebesar 48 dan siswa SDN 1 Girinata memperoleh nilai rata-rata sebesar 56. Apabila dibandingkan dengan hasil pada tes awal, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami

peningkatan. Namun tetap saja peningkatan tersebut masih menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Fakta lainnya yaitu dari hasil uji coba terbatas yang dilakukan oleh Khaerunnisa (2013) di MTsN 1 Kota Serang dan MTsN 1 Cikeusal. Penelitian ini ditujukan kepada siswa kelas VIII sebanyak dua belas siswa dengan karakteristik siswa yang memiliki kemampuan baik dalam pelajaran matematika mewakili kelasnya dan hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat ketika siswa mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, sebagian besar siswa lemah dalam memanfaatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya.

Salahsatu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu rendahnya kualitas pembelajaran yang dialami siswa tersebut baik selama mengenyam pendidikan menengah atau pun ketika mengenyam pendidikan di sekolah dasar yang pada umumnya kurang memperhatikan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dampak dari pembelajaran yang tidak optimal pada jenjang pendidikan dasar tentunya akan mempengaruhi kemampuan siswa pada level pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan pengamatan langsung pada salahsatu SD di Kecamatan Sumedang Utara yang dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2014, diperoleh bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri. Guru cenderung menjadi pusat pembelajaran sehingga siswa hanya sebagai penerima informasi dan ketika siswa diberi suatu soal latihan mengenai materi yang sedang diajarkan, siswa akan meniru cara penyelesaian yang telah dijelaskan oleh guru. Pembelajaran yang bersifat seperti ini apabila dibiarkan tidak hanya akan berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tetapi akan berdampak pada kemandirian belajar siswa.

Apabila siswa cenderung bersifat pasif dan tidak diberi kesempatan untuk melakukan proses inkuiri atau mengkonstruksi pengetahuan, dikhawatirkan siswa akan selalu bergantung pada guru. Dengan demikian, ketika siswa ditugaskan

untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara mandiri, ia akan merasa tidak mampu atau kurang percaya diri terhadap kemampuannya dan hal ini tentu akan mempengaruhi kemandirian belajar. Sebenarnya sikap mandiri merupakan suatu watak yang perlu dimiliki siswa, karena menurut UU RI Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menjelaskan bahwa,

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sikap mandiri merupakan salah satu tujuan dari pendidikan nasional yang sudah seharusnya dimiliki oleh semua siswa. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan siswa belum memiliki kemandirian belajar yang baik. Siswa masih cenderung sangat bergantung pada guru atau seseorang yang memiliki kemampuan lebih di atasnya, sehingga siswa kurang memiliki inisiatif belajar dan tidak/kurang memandang bahwa belajar adalah suatu hal yang penting. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratnasih tahun 2007 dan Qohar tahun 2010 (Zamnah, 2012) diperoleh bahwa secara rata-rata kemandirian belajar siswa termasuk pada kriteria sedang, sementara untuk siswa level sedang dan rendah kemandirian belajar siswa masih rendah.

Sebenarnya tinggi rendahnya kemandirian belajar siswa tidak hanya ditentukan oleh pembelajaran yang dilakukan guru, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dapat mempengaruhinya. Apabila siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik maka siswa akan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan secara mandiri dan hal ini tentu akan meningkatkan kemandirian belajarnya. Begitu pun sebaliknya, apabila kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah maka siswa akan selalu bergantung pada orang lain ketika menghadapi permasalahan tersebut, sehingga siswa tidak memiliki sikap mandiri dalam belajar. Tetapi perlu diingat bahwa siswa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik apabila kemampuan tersebut terus dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah.

Inovasi terhadap kegiatan pembelajaran perlulah dilakukan agar kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajarsiswa dapat berkembang dengan baik. Inovasi tersebut yaitu dengan cara mengubah pembelajaran yang bersifat *teacher-centered* menjadi pembelajaran dengan pendekatan yang bersifat *student-centered* serta pembelajaran yang berbasis pada suatu masalah, salahsatunya yaitu pendekatan *open-ended*.

Pendekatan *open-ended* merupakan suatu pendekatan yang menyajikan suatu permasalahan bersifat terbuka yaitu permasalahan yang menghendaki berbagai cara penyelesaian atau jawaban yang benar. Hal ini relevan dengan Shimada (Oktavianingtyas, 2011, hlm. 6) yang menyatakan bahwa,

Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu metode atau penyelesaian yang benar. Pendekatan *open-ended* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperlihatkan pemahaman, penalaran, dan pemecahan masalah.

Dengan demikian, pendekatan ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menemukan berbagai strategi penyelesaian secara mandiri berdasarkan pada pengetahuan dan pengalaman belajar yang dimilikinya.

Pendekatan *open-ended* memiliki beberapa tujuan, salahsatunya yaitu dapat mengembangkan pola pikir siswa. Hal ini relevan dengan pendapat Nohda (Gordah, 2009, hlm.18) yang menyatakan bahwa,

Tujuan dari pendekatan *open-ended* adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis melalui *problem solving* secara simultan serta dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam proses pengajaran matematika.

Pendekatan *open-ended* juga dapat melatih siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan tidak terpaku pada satu cara melainkan dengan berbagai kemungkinan cara. Hal ini tentunya dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Tak hanya itu, pendekatan *open-ended* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah terbuka secara individu terlebih dahulu, sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemandirian belajar. Dengan demikian, penerapan pendekatan *open-ended* diharapkan dapat memberikan dampak yang

positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajarsiswa.

Pendekatan *open-ended* juga tidak hanya dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa, tetapi cocok juga untuk materi yang menghendaki suatu penyelesaian masalah, seperti materi pengukuran panjang. Materi pengukuran panjang dipilih dengan alasan dalam materi tersebut memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri yaitu dalam menemukan hubungan antarsatuan panjang. Siswa akan melakukan pengukuran langsung terhadap objek yang telah dipilihnya dengan menggunakan satuan ukuran baku yang berbeda-beda misalnya sentimeter dan meter. Kemudian siswa membandingkan hasil pengukuran tersebut hingga pada akhirnya mampu membuat kesimpulan mengenai hubungan antarsatuan panjang dan mampu mengubah suatu satuan panjang ke dalam satuan panjang lainnya. Kegiatan mengkonstruksi pengetahuan merupakan salahsatu hal yang mendasari pendekatan *open-ended*.

Materi pengukuran panjang yang akan dipelajari yaitu mengenai satuan panjang, mengubah suatu satuan panjang ke dalam satuan panjang lainnya, menyelesaikan masalah pengukuran panjang, serta menyelesaikan masalah pengukuran panjang yang berkaitan dengan luas persegipanjang. Penyajian masalah pengukuran panjang dengan soal-soal yang bersifat terbuka dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa karena siswa akan menyelesaikan masalah tersebut secara individu dengan melibatkan pengetahuan yang dimilikinya serta siswa akan terlatih untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara atau jawaban yang benar.

Materi pengukuran panjang juga merupakan materi matematika yang tidak mudah, terutama dalam pemecahan masalahnya baik masalah mengenai pengukuran panjang atau pun masalah pengukuran panjang yang berkaitan dengan luas persegipanjang. Hal ini disebabkan, ketika siswa menyelesaikan masalah tersebut, siswa harus memiliki kemampuan prasyarat seperti memahami penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta memahami rumus cara menghitung luas persegipanjang. Apabila materi prasyarat tersebut tidak dimiliki siswa, maka dikhawatirkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Namun, dengan penerapan pendekatan *open-ended*, siswa akan dilatih untuk menghadapi berbagai permasalahan dan belajar untuk menyelesaikan masalah tersebut, sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah secara mandiri serta memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan uraian di atas, sebagai bentuk nyata untuk menciptakan suatu pembelajaran pengukuran panjang yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajarsiswa, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SD pada Materi Pengukuran Panjang”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Bertolak dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar antara siswa yang belajar dengan pendekatan *open-ended* dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional? Sementara rumusan masalah secara khusus yaitu sebagai berikut ini.

1. Apakah pendekatan *open-ended* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang?
2. Apakah pendekatan konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang?
3. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang?
4. Apakah pendekatan *open-ended* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang?

5. Apakah pendekatan konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang?
6. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang?
7. Adakah hubungan yang positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa?
8. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*?
9. Apa saja faktor yang mendukung atau menghambat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*?

Penelitian ini dibatasi hanya pada kelas IV SD di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 dan ditujukan untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kemandirian belajar siswa. Penelitian ini juga difokuskan pada materi pengukuran panjang yang di dalamnya memuat materi satuan panjang, mengubah suatu satuan panjang ke dalam satuan panjang lainnya, pemecahan masalah pengukuran panjang, dan pemecahan masalah pengukuran panjang yang berkaitan dengan luas persegipanjang. Pemilihan materi tersebut didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut.

1. Materi pengukuran panjang merupakan salahsatu materi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.
2. Penggabungan materi pengukuran dengan luas persegipanjang dapat membuka pandangan siswa bahwa dalam kehidupan sehari-hari kedua materi tersebut dapat saling berkaitan.
3. Membantu siswa untuk lebih teliti dalam memecahkan permasalahan yang sedang dihadapinya.

C. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk melihat dan mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar antara siswa yang belajar dengan pendekatan *open-ended* dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Tujuan tersebut dijabarkan secara khusus sebagai berikut ini.

1. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang.
2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang.
3. Untuk mengetahui bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pengukuran panjang.
4. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap peningkatan kemandirian belajarsiswa pada materi pengukuran panjang.
5. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan konvensional terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang.
6. Untuk mengetahui bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang.
7. Untuk mengetahui hubungan yang positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajarsiswa.
8. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.
9. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung atau menghambat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini pasti memiliki nilai kebermanfaatan terutama bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan dengan terlaksananya penelitian ini. Manfaat tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar. Siswa akan merasakan suasana pembelajaran yang berbeda dengan pembelajaran yang biasa dirasakannya. Siswa juga akan mulai terbiasa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat terbuka terutama bagi siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* dan siswa akan merasakan kebermaknaan dalam pembelajaran.

2. Bagi Guru

Memotivasi dan membuka wawasan guru, bahwa jika melakukan suatu inovasi dalam kegiatan pembelajaran maka akan membuahkan hasil yang positif terutama pada hasil belajar siswa. Dengan demikian guru akan mencoba untuk menerapkan pendekatan *open-ended* atau pendekatan lainnya pada pembelajaran dalam membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar atau dalam meningkatkan keterampilan proses matematika lainnya.

3. Bagi Pihak Sekolah

Dengan adanya penelitian di sekolah, diharapkan pihak sekolah akan termotivasi untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif seperti pendekatan *open-ended*, sehingga dapat membantu dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan matematis siswa serta menciptakan lulusan yang terbaik.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian pada bidang yang sama.

5. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui pengaruh pendekatan *open-ended* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa pada materi pengukuran panjang. Peneliti juga dapat mengetahui

manfaat dari penggunaan suatu pendekatan pembelajaran, sehingga membuka pola pikir peneliti untuk terus berinovasi dalam pembelajaran.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan dengan tujuan agar tidak terjadi kesalahpahaman atau salah penafsiran terhadap judul penelitian. Penjelasan mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam judul penelitian adalah sebagai berikut ini.

1. Pengertian pendekatan *open-ended* menurut Shimada (Rahman, 2013, hlm.20) yaitu,

Pendekatan *open-ended* adalah suatu pendekatan yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki ragam penyelesaian, sehingga pembelajaran dengan pendekatan ini mensyaratkan siswa untuk aktif belajar, baik dalam kelompok besar atau kelompok kecil.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan pendekatan *open-ended* adalah salahsatu pendekatan yang menyajikan suatu permasalahan terbuka yaitu permasalahan yang menghendaki beragam cara penyelesaian atau jawaban yang benar. Pembelajaran dengan pendekatan ini bersifat *student-centered*, di mana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan, menyelesaikan permasalahan dengan beragam cara penyelesaian berdasarkan pada pengetahuan siswa, dan siswa dituntut untuk aktif belajar, baik dalam kelompok besar atau pun kelompok kecil.

2. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Nufus (2012) yaitu.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan menyelesaikan masalah non rutin melalui tahap-tahap, memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, melaksanakan strategi dan memeriksa kebenaran hasil.

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis mengenai pengukuran panjang yang bersifat non-rutin dengan menerapkan strategi penyelesaian yang relevan dengan permasalahan tersebut.

3. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebagai berikut ini.
 - a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan suatu masalah, yaitu dengan cara mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, kecukupan (menambahkan atau melengkapi) unsur yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
 - b. Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, yaitu dengan cara mengubah masalah yang berupa verbal/kalimat atau gambar ke dalam model atau kalimat matematika.
 - c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan suatu masalah. Sebelumnya menentukan terlebih dahulu strategi yang kemungkinan relevan untuk menyelesaikan masalah dan selanjutnya menjalankan strategi tersebut.
 - d. Menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, yaitu memeriksa kembali kebenaran jawaban dari suatu masalah.
4. Pengertian kemandirian belajar yang diungkapkan oleh Elvina & Tjalla, 2010 (Farlina, 2013, hlm. 19) bahwa “Kemandirian belajar yaitu suatu upaya siswa aktif untuk mengembangkan pengetahuan yang didapat dengan menggunakan cara-cara yang relevan dan tidak terbatas hanya pada materi pelajaran yang didapat siswa dari lingkungan sekolah”.

Kemandirian belajar yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu suatu sikap mandiri yang dimiliki seseorang dalam belajar dan kemampuan dalam melakukan perancangan, pemantauan, dan pengaturan diri dalam proses belajar, sehingga mampu mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki melalui penentuan strategi dalam menyelesaikan tugas akademik.
5. Indikator kemandirian belajar siswa yang diukur pada penelitian ini terdiri dari tujuh aspek yaitu (1) inisiatif belajar; (2) menetapkan target atau tujuan belajar; (3) memonitor, mengatur dan mengontrol belajar; (4) memandang kesulitan sebagai tantangan; (5) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (6) memilih dan menerapkan strategi belajar; serta (7) *self-efficacy* (konsep diri).
6. Pengukuran panjang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengubah suatu satuan panjang ke dalam satuan panjang lainnya, menyelesaikan

masalah mengenai pengukuran panjang yang di dalamnya melibatkan satuan panjang, serta melibatkan luas persegipanjang.

7. Pendekatan konvensional adalah pendekatan pembelajaran yang sering digunakan oleh guru pada kelas tersebut. Pendekatan konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang cenderung menggunakan metode ekspositori. Dalam pembelajaran matematika biasanya guru menjelaskan materi pelajaran, memberi contoh soal dan cara penyelesaiannya, memberikan soal latihan kepada siswa, dan membahas soal latihan tersebut.

