**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu yang universal yang mempunyai peranan yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (BSNP, 2006: 2). Matematika juga merupakan mata pelajaran yang dipelajari sejak SD/MI sampai Perguruan Tinggi. Disadari atau tidak sebenarnya matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian penguasaan materi matematika harus dimiliki oleh setiap manusia khususnya peserta didik.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika SMP/MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan diantaranya: (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, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP, 2006: 2), mengamanatkan kepada setiap pelaku pembelajaran matematika, dalam hal ini guru dan peserta didik, agar senantiasa mengarahkan aktivitas belajar matematika di sekolah pada pencapaian standar-standar kompetensi yang meliputi: (1) Memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, teorema, dan ide matematika; (2) Menyelesaikan masalah matematika; (3) Melakukan penalaran; (4) Melakukan koneksi matematika, (5) Melakukan komunikasi matematika. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar matematika yang terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP, 2006: 3), merupakan landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan kerjasama.

Dari dua uraian tujuan mata pelajaran matematika dijelaskan bahwa matematika harus memiliki keterkaitan antar konsep dan belajar untuk mengaitkan ide. Artinya dalam belajar matematika peserta didik harus mampu mengaitkan materi yang sudah dipelajari, baik antar konsep dalam matematika maupun dengan mata pelajaran yang lain. Lewat pembelajaran yang menekankan pada saling keterhubungan dari gagasan-gagasan matematis, siswa tidak saja belajar matematika, mereka juga belajar tentang kegunaan matematika (Wahyudin, 2012: 534). Sehingga kemampuan koneksi matematis peserta didik sangat dibutuhkan dalam belajar matematika.

Pemecahan masalah (*problem solving*) juga merupakan poin utama dalam tujuan pembelajaran matematika, artinya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika harus dimiliki oleh semua peserta didik. Menurut NCTM (Wahyudin, 2012: 356), menekankan *problem solving* sebagai fokus sentral dari kurikulum matematika, tidak saja kemampuan untuk memecahkan masalah menjadi alasan untuk mempelajari matematika, tetapi *problem solving* pun memberikan suatu konteks dimana konsep-konsep dan kecakapan-kecakapan dapat dipelajari.

Namun pada kenyataannya dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terhadap 32 siswa kelas IX.C dengan menguji cobakan satu soal berbentuk pemecahan masalah dan satu soal berbentuk koneksi matematis dengan materi lingkaran, hasilnya adalah 97% siswa belum mampu menyelesaikannya dengan baik. Mereka tidak mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, bahkan ada sebagian siswa yang lembar jawabannya belum diisi dengan alasan sulit. Sedangkan materi lingkaran sudah mereka pelajari dikelas delapan dan sangat penting untuk dipelajari oleh peserta didik tingkat SMP/MTs sebagai bekal untuk pendidikan lebih lanjut atau bahkan untuk dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas delapan tahun pelajaran 2012/2013 diperoleh bahwa siswa kelas delapan tahun pelajaran tersebut mengalami kesulitan dalam belajar matematika terutama pokok bahasan lingkaran, siswa sangat lemah mengaitkan antar konsep seperti lupa konsep sudut, lupa konsep segitiga bahkan konsep lingkarannya pun banyak yang belum menguasai sehingga kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis juga rendah.

Menurut analisis penulis, hal tersebut mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: (1) siswa kita sudah terbiasa bertemu soal-soal rutin, sedangkan untuk soal yang sifatnya menguji kemampuan khusus matematis jarang diberikan, sehingga ketika siswa bertemu soal yang *high order thinking*, siswa kita kaget; (2) siswa kita kurang dibiasakan mengaitkan materi pembelajaran dengan materi yang telah diterima sebelumnya, antar konsep, bahkan kehidupan sehari-hari, serta (3) pembelajaran dikelas yang dominan menggunakan pembelajaran konvensional seperti menjelaskan judul materi, contoh soal kemudian latihan soal; (4) penilaian yang didominasi oleh hasil UTS dan UAS, kurang melibatkan penilaian proses.

Dalam Kurikulum 2013, disarankan dalam pembelajaran matematika agar menggunakan penilaian autentik. Penilaian autentik memperhatikan keseimbangan antara peningkatan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang disesuaikan dengan perkembangan karakteristik peserta didik sesuai dengan jenjangnya (Kunandar, 2013: 37). Salah satu ciri penilaian autentik yaitu menekankan pada penilaian proses. Penilaian proses dilakukan untuk menilai aktifitas, kreatifitas dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, terutama keterlibatan mental, emosional dan sosial dalam pembentukan kompetensi serta karakter peserta didik (Mulyasa, 2013: 143).

Penilaian portofolio merupakan bagian dari penilaian autentik yang mengutamakan penilaian proses. Penilaian portofolio dapat dilakukan bersama-sama oleh guru dan siswa, melalui suatu diskusi untuk membahas hasil kerja siswa, kemudian menentukan hasil penilaian atau skor (Mulyasa, 2013: 148). Dalam penilaian portofolio semua informasi dapat dilakukan bersama-sama sehingga dimungkinkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat terbangun dengan baik. Informasi tersebut dapat berupa karya peserta didik dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik oleh peserta didik, hasil tes (bukan nilai) atau bentuk informasi lain yang terkait dengan kompetensi tertentu dalam satu mata pelajaran (Kunandar, 2013: 286).

Assesmen portofolio saat ini sedang berkembang dan disinyalir memiliki banyak manfaat bagi guru dan siswa. Portofolio memungkinkan mampu sebagai alat untuk mengembangkan berpikir reflektif. Karp dan Huinker (Aminah, 2013: 4) menyatakan *“The benefits include self-reflecting, re-examining activities, working through ideas that did not make a sense and making sense of them”*. Portofolio juga mampu memperjelas konsep dan mengakses kemajuan belajar diri siswa.

Model assesmen portofolio terdapat pengumpulan pekerjaan/karya siswa yang terkait dengan pembelajaran yang dialami siswa. Siswa tidak hanya mengejar nilai tetapi akan membiasakan diri dengan belajar. Peserta didik pada umumnya akan mempelajari apa yang menurut pemikirannya akan diujikan (Soedijarto, Aminah, 2013: 3). Nilai identik dengan hasil ujian sedangkan assesmen portofolio identik dengan penilaian autentik berdasarkan proses pembelajaran yang nyata. Dengan teramatinya kemampuan peserta didik melalui penilaian portofolio diharapkan berdampak pada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa. Ketertarikan penulis, penulis tuangkan ke dalam judul: **Penerapan Asesmen Portofolio Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa MTs.**

1. **Pembatasan Masalah Penelitian**

Untuk mencegah penelitian ini terlalu luas, maka peneliti perlu membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Pembatasan masalah dilakukan agar fokus peneliti lebih mengarah pada variabel-variabel penelitian, sehingga hasil dari penelitian ini dapat tercapai. Pembatasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut.

* + - 1. Penelitian ini dilaksanakan dikelas VIII MTsN Krangkeng Kabupaten Indramayu dan dilaksanakan pada materi lingkaran.
      2. Fokus penelitian dititik beratkan kepada asesmen portofolio, kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis dimana dua kemampuan ini merupakan kemampuan tingkat tinggi *(high order thinking).*
      3. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan pembelajaran portofolio berbasis masalah.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan pada latar belakang masalah, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh penerapan asesmen portofolio berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah)?
3. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah)?
5. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan koneksi matematis siswa?
6. Bagaimana sikap siswa terhadap matematika setelah menggunakan assesmen portofolio berbasis masalah?
7. Kesalahan, kekeliruan atau kekurangan apa yang dialami siswa ditinjau dari proses penyelesaian soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa pada masing-masing aspek?
8. Bagaimana implementasi assesmen portofolio berbasis masalah dalam pembelajaran matematika?
9. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang lebih baik antara siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Melihat dan membandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah).
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang lebih baik antara siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Melihat dan membandingkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh penerapan assesmen portofolio berbasis masalah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah).
5. Melihat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan koneksi matematis siswa.
6. Melihat dan mendeskripsikan sikap siswa terhadap matematika setelah menggunakan assesmen portofolio berbasis masalah.
7. Untuk mengetahui kesalahan, kekeliruan atau kekurangan apa yang dialami siswa ditinjau dari proses penyelesaian soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa pada masing-masing aspek.
8. Untuk mengetahui implementasi assesmen portofolio berbasis masalah dalam pembelajaran matematika.
9. **Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Sebagai media mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dibangku kuliah maupun pengalaman diluar perkuliahan.

1. Bagi Siswa

Assesmen portofolio berbasis masalah dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis peserta didik. Peserta didik mendapatkan pengalaman yang baru dalam mempelajari matematika dan dapat memberikan sikap belajar matematika yang positif.

1. Bagi Guru

Assesmen portofolio berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salahsatu penilaian alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis peserta didik. Juga bisa menjadi masukan yang positif dalam bidang pendidikan mengenai inovasi dan pengembangan penilaian dalam pembelajaran matematika.

1. **Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh penerapan asesmen portofolio berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh penerapan asesmen portofolio lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah).

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh penerapan asesmen portofolio berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh penerapan asesmen portofolio lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dilihat dari kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah).

Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan koneksi matematis siswa.