

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dewasa ini merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat menggali potensi yang ada dalam diri manusia. Selain itu pendidikan juga dapat menjadikan manusia menjadi cerdas, aktif, bertanggungjawab, kreatif dan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup. Kesejahteraan hidup manusia dilandasi oleh beberapa hal salah satunya adalah tercapainya tujuan pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional,

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Matematika merupakan salah satu alat untuk mengembangkan potensi diri dengan cara berpikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, dan sarana untuk mengembangkan kreatifitas.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Mata pelajaran matematika berfungsi melambangkan kemampuan komunikasi dengan menggambarkan bilangan-bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memberi kejelasan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemberian mata pelajaran matematika ini tentu ada tujuannya, menurut Puskur (2002),

“Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif”.

Selain itu menurut Soedjadi (2004) “Pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi (1) tujuan yang bersifat formal yang memberi tekanan

pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak dan (2) tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika”.

Hal tersebut selaras dengan standar kurikulum dan evaluasi matematika (NCTM, 2000) yaitu membuat siswa memiliki kemampuan untuk:

1. Menjadi percaya diri dengan kemampuannya untuk mengerjakan matematika
2. Mampu memecahkan masalah matematika
3. Belajar berkomunikasi matematika
4. Belajar untuk memberikan alasan/berpikir secara matematis

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi adalah salah satu kemampuan dalam bermatematika yang mendasar yang harus dikuasai dan dimiliki oleh siswa. Melalui komunikasi, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan sehingga menciptakan pemahaman (Asnawati, 2016, hlm. 561).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat (NCTM, 2000).

Pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia belum sepenuhnya baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian TIMSS 2011 (Gardenia, 2016, hlm. 111), Indonesia menempati peringkat ke 38 dari 63 negara dalam pembelajaran matematika. Aspek yang dinilai dalam matematika adalah pengetahuan tentang fakta, prosedur, konsep, penerapan pengetahuan dan pemahaman konsep. Menurut laporan hasil studi tersebut, hanya 28% siswa Indonesia yang menjawab benar, sedangkan rata-rata internasional 47%. Jika dibandingkan dengan negara lain kemampuan Indonesia dalam menerjemahkan soal ke dalam bahasa atau ide matematika diagram atau grafik ini masih berada di bawah rata-rata.

Akar penyebab dari rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa yang dominan yaitu kecenderungan pembelajaran berpusat pada guru, siswa cenderung pasif dalam menerima pelajaran, kurangnya rasa tanggungjawab dalam

diri siswa sehingga mengakibatkan siswa malas dalam memecahkan masalah dan mengerjakan soal. Agar dapat mengembangkan kemampuan komunikasi siswa, diperlukan suatu proses pembelajaran yang membuat siswa terlibat secara aktif dalam mengkomunikasikan gagasan atau ide matematis yang membuat siswa secara aktif dalam mengkomunikasikan gagasan dan ide matematis yang dimilikinya (Herlambang dan Yusepa, 2015, hlm. 522).

Selain kemampuan komunikasi yang tak kalah penting adalah disposisi matematis. NCTM (1989) menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Menurut Sumarmo (Suharsono, 2015, hlm. 279) disposisi matematis yaitu keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematis. Kilpatrick (Sunendar, 2016, hlm. 2) menyatakan bahwa tingkat disposisi matematis pada siswa harus ditingkatkan karena disposisi matematis siswa merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan belajar siswa.

Yuannari (Windharti dkk, 2015, hlm. 2) mengidentifikasi bahwa rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan karena kurangnya rasa percaya diri, kurang gigih dalam mencari solusi soal matematika dan keingintahuan siswa dalam belajar matematika masih kurang. Dengan demikian, jelaslah bahwa disposisi matematis sangat penting dan perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hal tersebut untuk mencapai kemampuan matematis termasuk kemampuan komunikasi matematis diperlukan disposisi matematis yang kuat. Namun disposisi matematis saja belum menjamin tercapainya kemampuan matematis termasuk komunikasi matematis yang baik, karena masih diperlukan variabel pendukung lainnya. Pernyataan tersebut melukiskan bahwa disposisi matematis merupakan syarat perlu untuk mencapai kemampuan matematis tertentu (Qodariyah Dan Hendriana, 2015, hlm.245).

Menurut Fauziah dan Sukasno (2015, hlm. 11), perubahan paradigma dalam proses pembelajaran memberi ruang yang lebih besar pada para guru untuk menggunakan dan mengembangkan berbagai pendekatan yang berorientasi pada pengembangan kemampuan dan keterampilan berpikir siswa. Pembelajaran hendaknya dapat melibatkan siswa, berorientasi pada proses bermatematika, siswa

lebih banyak diberikan soal-soal yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, belajar merupakan hasil dari dialog dan diskusi antar siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lainnya.

Dari hasil survey IMSTEP-JICA (*Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Scond Education in Indonesia – Japan Internasional Cooperation Agency*), diperoleh bahwa dalam pembelajaran matematika masih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam (Windharti, 2015, hlm. 2).

Maka dari itu, guru dalam memilih model pembelajaran perlu mempertimbangkan pembelajaran yang dapat memotivasi dan mendorong siswa untuk mencapai kemampuan tersebut. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa adalah pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menuntut keterlibatan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Maka dari itu diharapkan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat mengembangkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis.

Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menerapkan prinsip kerja sama. Model ini digunakan dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan rencana kerja yang memiliki sasaran dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Dirancang untuk menggabungkan kemandirian dan kerja sama antar kelompok. Kerja sama antar kelompok dapat berupa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok yang akan membuat siswa saling membantu kesulitan masing-masing dan saling bertukar pikiran (Rahmi dan Rahmi, 2015, hlm. 30).

Berdasarkan paparan diatas mengenai pentingnya kemampuan komunikasi dan disposisi matematis yang harus dimiliki siswa, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang dianggap dapat meningkatkan kemampuan komunikasi

dan disposisi matematis siswa SMK melalui pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan komunikasi dan disposisi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas bahwa permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu masih rendahnya kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa. Sehingga perlu dicari solusi untuk memecahkan masalah ini, melalui metode *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa.

Jika ternyata dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa, berarti ini dapat menjadi alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa.

C. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik daripada pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- b. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
- c. Apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik daripada disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

- d. Apakah terdapat korelasi antara disposisi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan konvensional?

2. Batasan Masalah

Karena keterbatasan yang dimiliki peneliti baik dari segi waktu, biaya, kemampuan dan hal-hal lainnya maka penelitian ini dibatasi pada siswa SMK Insan Mandiri kelas XI semester 2 tahun ajaran 2016-2017 dengan pokok bahasan Barisan dan Deret Bilangan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa mana yang lebih baik antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa mana yang lebih baik antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui disposisi matematis siswa mana yang lebih baik antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui korelasi antara disposisi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan konvensional.

E. Manfaat Penelitian

Selain menjawab permasalahan penelitian yang akan dikaji, penelitian ini juga akan memberikan banyak manfaat diantaranya:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai kemampuan komunikasi dan

disposisi matematis serta penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam pembelajaran matematika pada siswa SMK.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa.

b. Bagi Guru

Menambah wawasan pengetahuan tentang model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan komunikasi dan disposisi matematis siswa.

c. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu sumbangan pemikiran dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

d. Bagi Penulis

Dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan tentang model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan memberikan pengalaman untuk mengetahui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari munculnya perbedaan pendapat mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penulisan ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis adalah kemampuan menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa saling berhubungan yang terjadi di lingkungan. Beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis, yaitu: menyatakan ide matematik dengan lisan, tulisan, mendemonstrasikan dan menggambarkan dalam bentuk visual, memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematik yang disajikan dalam bentuk tulisan atau visual, serta menggunakan bahasa, notasi dan struktur matematik untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan pembuatan.
2. Model pembelajaran MMP adalah salah satu model pembelajaran terstruktur yang meliputi review, pengembangan, latihan terkontrol, *seatwork*/ kerja mandiri, dan penugasan (PR).

3. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan pembelajaran dimana guru memberi dan menjelaskan materi pelajaran, siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan yang disampaikan guru, siswa belajar sendiri-sendiri, kemudian siswa mengerjakan latihan dan siswa dipersilahkan untuk bertanya jika ada yang tidak dimengerti.
4. Disposisi matematis siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah apresiasi siswa terhadap matematika berupa kecenderungan untuk berfikir dan bertindak secara positif terhadap matematika. Tindakan-tindakan positif siswa akan terwujud ketika mereka senantiasa percaya diri dalam menghadapi persoalan matematis, memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, tekun, dan senantiasa melakukan refleksi terhadap hal-hal yang telah dilakukannya.

G. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas mengenai isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam bentuk struktur organisasi yang tersusun. Struktur organisasi skripsi berisi tentang urutan dalam penulisan skripsi.

Bab I Pendahuluan, yang meliputi; latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, serta struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, yang meliputi; kajian teori penelitian, hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.

Bab III Metode Penelitian, yang meliputi; metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, yang terdiri dari 2 sub bab. Pertama deskripsi hasil dan temuan penelitian yang mendeskripsikan penemuan dan hasil penelitian sesuai dengan prosedur penelitian serta rancangan analisis data pada bab sebelumnya. Kedua pembahasan penelitian yang membahas hasil dan temuan.

Bab V Kesimpulan dan Saran, kesimpulan merupakan kondisi hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap rumusan masalah penelitian. Saran

merupakan rekomendasi yang ditunjuk kepada peneliti berikutnya tentang tindak lanjut ataupun masukan hasil penelitian.