

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di Indonesia tidak terlepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni budaya. Salah satu tantangan bangsa Indonesia menghadapi era globalisasi adalah pengadaan sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang mampu bersaing dalam bidang ilmu pengetahuan teknologi dan seni (IPTEKS). Oleh sebab itu, kualitas pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan. Salah satu bidang yang mempunyai peran penting dalam pendidikan adalah matematika karena matematika dipelajari disetiap jenjang pendidikan. Matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasi dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat terutama siswa sekolah formal.

Dalam dunia pendidikan, matematika menjadi satu bagian yang memegang peran penting. Menurut Ramellan (2012:77), “Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir tetapi matematika sebagai wahana komunikasi antar siswa dan guru dengan siswa. Semua orang diharapkan dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengomunikasikan informasi maupun ide-ide yang diperolehnya”. Banyak persoalan yang disampaikan dengan bahasa matematika, misalnya dengan menyajikan persoalan atau masalah kedalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik dan tabel.

Begitu pentingnya matematika diberikan diberbagai jenjang formal, diharapkan disiplin ilmu ini dapat dikuasai siswa dengan baik. Namun suatu fenomena menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak menyukai belajar matematika. Hal Ini sesuai dengan pendapat Turmudi (Abdul, 2015:3-4) yang mengemukakan bahwa: “Bertahun-tahun telah diupayakan agar matematika dapat dikuasai siswa dengan baik oleh ahli pendidikan dan ahli pendidikan matematika. Namun, hasilnya masih menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelasnya.” Banyak siswa yang tidak menyukai matematika diduga disebabkan oleh anggapan bahwa matematika itu merupakan mata pelajaran yang perhitungannya rumit.

Menurut Dienes (Ruseffendi 2006:156),

Terdapat anak-anak yang menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana. Makin tinggi sekolahnya makin sukar matematika yang di pelajarnya makin kurang minatnya. Disamping itu terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhanapun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahaminya secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan.

Jadi matematika masih dianggap mata pelajaran yang sangat sulit dibandingkan mata pelajaran yang lainnya. Menurut Jamal (2014:20), “Ada 3 hal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika diantaranya adalah persepsi (perhitungan matematika), intervensi dan ekstrapolasi pelaksanaan proses belajar mengajar akan sangat menentukan sejauh mana keberhasilan yang harus dicapai oleh suatu mata pelajaran matematika.” Kesulitan tersebut dapat memicu berbagai masalah seperti ketakutan siswa pada matematika

dan kurangnya ketertarikan siswa untuk belajar matematika. Bahkan, tidak sedikit siswa yang merasa takut untuk belajar matematika. Mereka merasa cemas dan tertekan saat proses pembelajaran berlangsung, terlebih dengan guru yang mereka anggap menakutkan. Dengan ketakutan dan kecemasan itu siswa merasa stres dalam belajar matematika. Hal ini juga disebabkan karena matematika sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang sangat terstruktur dan sistematis, sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang sulit diajarkan ataupun dipelajari.

Dalam pelajaran matematika sikap siswa terhadap matematika juga penting. Menurut Suherman (2003:186),

Tujuan pendidikan selain daripada daerah kognitif dan psikomotorik adalah daerah afektif. Diantaranya adalah yang berkenaan dengan sikap sebagai manifestasi dari minat, motivasi, perasaan. Oleh karena itu evaluasi untuk bidang studi matematika tidak hanya terbatas pada bidang afektif, khususnya mengenai sikap siswa.

Namun, dalam pelaksanaannya banyak hambatan yang ditemui salah satunya kurangnya ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika. Banyak siswa yang mengalami kesulitan bila menghadapi soal-soal matematika. Dalam proses pembelajaran sering terjadi interaksi yang lemah antara siswa dan pendidik, sehingga kemampuan siswa kurang terlatih dan suasana pembelajaran menjadi membosankan, selain itu siswa tidak bisa mengkomunikasikan ide atau pendapat atau gagasan yang mereka pahami. Data tersebut diperkuat dengan hasil survei yang dilakukan oleh PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2012 dibawah naungan OECD (*Organization Economic Cooperation and Development*) yang menyatakan bahwa siswa-siswi di Indonesia dalam matematika menduduki peringkat ke 64 dari 65 negara.

Meningkatnya kualitas pendidikan terlihat dari kemampuan komunikasi siswa.

Menurut Turmudi (Haerudin 2013:184),

Komunikasi adalah bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Bisa dipahami bahwa tanpa adanya komunikasi yang baik sangat sulit bisa mengembangkan matematika sebagaimana tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini karena proses komunikasi akan membantu siswa dalam membangun makna, menyampaikan gagasan dengan benar, dan memudahkan dalam menjelaskan gagasan-gagasan tersebut kepada orang lain sehingga informasinya mudah dimengerti dan dipahami.

Setiap individu, dapat memanfaatkan matematika untuk dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Menurut Tedjaningrum (Purwanti, 2011:15), “Lima kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa setelah belajar matematika, yaitu: kemampuan pemahaman matematis (*mathematical understanding*), penyelesaian masalah matematis (*mathematical problem solving*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan komunikasi matematis (*mathematical communication*).” Sejalan dengan hal ini, maka kemampuan komunikasi siswa perlu dilatih dan ditingkatkan agar dapat memudahkan dan membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih mendalam.

Menurut NCTM (2000), kemampuan komunikasi matematis perlu dibangun dalam diri siswa dengan tujuan agar dapat:

1. Memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar, grafik dan secara aljabar.
2. Merefleksikan dan mengklasifikasi dalam berfikir mengenai gagasan matematis dalam berbagai situasi.

3. Mengembangkan pemahaman terhadap gagasan-gagasan matematis termasuk peranan definisi-definisi dalam matematika.
4. Menggunakan keterampilan membaca, mendengar, dan menulis untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan matematis.
5. Mengkaji gagasan matematis melalui konjektur dan alasan yang meyakinkan, dan
6. Memahami nilai dari notasi dan peran matematika dalam pengembangan gagasan matematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dimungkinkan karena siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran matematika. Tidak jarang siswa merasa kurang mampu dalam mempelajari matematika sebab matematika di anggap sulit dan menakutkan. Berdasarkan hal tersebut, komunikasi antar siswa dan guru perlu dikembangkan. Komunikasi yang terjadi berupa interaksi antar siswa maupun dengan gurunya. Interaksi tersebut bisa diamati pada pembahasan soal, siswa dapat berkomunikasi dengan guru atau dengan teman yang lain bagaimana cara pemecahan soal yang dihadapi.

Model *Project Based Learning* dapat mencakup beberapa tuntunan dalam proses pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Oleh karena itu, penulis berkeinginan untuk meneliti apakah pelaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini diberi judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Rendahnya kemampuan anak Indonesia di bidang matematika, mereka beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, serta kurangnya jumlah pengajar yang mengikuti perkembangan matematika.
2. Faktor rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah karena lemahnya para guru dalam menggali potensi anak, tidak memperhatikan kemampuan matematis siswa terutama dalam kemampuan komunikasi matematis.
3. Kurangnya penerapan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga menciptakan suasana belajar yang membosankan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah,

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam pembelajaran matematika?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, dapat dikaji secara mendalam dan permasalahan tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan ruang lingkup. Adapun pembatasan masalah penelitian sebagai berikut .

1. Subjek penelitian ini adalah Siswa kelas VII semester 2.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning*.

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Secara lebih rinci manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis bagi semua siswa.
- b. Menanamkan kesadaran bahwa matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari.
- c. Siswa memperoleh pengalaman baru dalam belajar matematika.

2. Manfaat bagi Guru

- a. Menciptakan pembelajaran yang interaktif dan efektif serta memberikan alternatif model pembelajaran.

- b. Lebih mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran sehingga dapat mengevaluasi diri untuk mencoba model pembelajaran yang baru.
- c. Meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan suasana belajar yang dapat memotivasi belajar siswa.
- d. Dapat menentukan tindakan yang tepat untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

3. Manfaat bagi Sekolah

Model pembelajaran *Project Based Learning* dapat menjadi suatu inspirasi bagi pihak sekolah. Kepala sekolah dan guru senantiasa mendukung penerapan strategi pembelajaran yang interaktif dan kreatif dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.

4. Manfaat bagi Peneliti

- a. Peneliti dapat mengaplikasikan segala pengetahuan yang didapat selama perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
- b. Menambah wawasan kelak menjadi guru dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran matematika dan diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

G. Definisi Operasional

Agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai judul tersebut dan menghindari perbedaan persepsi terhadap istilah dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Project Based Learning* adalah pembelajaran yang salah satu unsurnya memanfaatkan kegiatan lapangan dengan objek dilingkungan sekitar

dan menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya.

2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk berkomunikasi dalam matematika yang meliputi penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasi dan mengevaluasi idea, simbol, istilah, serta informasi matematis.
3. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru matematika di sekolah tempat penelitian.

H. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran mengenai keseluruhan isi skripsi dan pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut; BAB 1 (Pendahuluan) Pendahuluan bermaksud mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah. Pendahuluan ini berisi pernyataan tentang masalah penelitian. Bagian pendahuluan skripsi berisi; Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Pemikiran, Definisi Operasional dan Struktur Organisasi Skripsi.

BAB II (Kajian Teoretis) Bab ini terdiri dari 2 pokok bahasan yakni; Kajian teori, analisis dan pengembangan materi pelajaran yang diteliti, yang berisi; keluasan dan kedalaman materi, karakteristik materi, bahan dan media, strategi pembelajaran dan sistem evaluasi.

Bab III didalamnya berisi penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian, termasuk komponen berikut: Metode Penelitian, Desain Penelitian, Populasi dan Sampel, Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian, Rancangan

Analisis Data. Pada Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari dua hal utama yaitu: Deskripsi hasil dan temuan penelitian (deskripsi hasil dan temuan penelitian yang sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan) dan Pembahasan penelitian (membahas tentang hasil dan temuan yang didapat dalam penelitian). BAB V (Simpulan dan Saran) Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran, menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.