

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Sejalan dengan perkembangan paradigma dunia tentang makna pendidikan, pendidikan dihadapkan pada sejumlah tantangan yang semakin berat. Salah satu tantangan nyata tersebut adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang utuh. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.

Pendidikan di Indonesia wajib ditempuh selama 12 tahun. Mulai dari SD hingga SMA dengan berbagai mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Ada beberapa mata pelajaran yang menjadi tolak ukur keberhasilan siswa dalam mencapai prestasi di sekolah. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Sudah sekian lama matematika menjadi salah satu syarat kelulusan di setiap jenjang pendidikan. Namun ternyata mata pelajaran matematika menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit oleh kebanyakan siswa di sekolah. Pembawaannya yang selalu terlihat abstrak dan monoton menyebabkan tertimbunnya hakikat pembelajaran matematika itu sendiri.

Matematika merupakan mata pelajaran yang cukup sukar untuk dikuasai dan dipahami oleh sebagian siswa, sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi oleh sebagian siswa. Pendapat ini didukung oleh Ruseffendi (1984) yang menyatakan bahwa: Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang dibenci.

Hal yang menyebabkan matematika sukar dipahami oleh siswa adalah pembelajaran matematika yang bersifat informatif dan guru merupakan *teacher*

centre yang masih menganggap siswa seperti kertas kosong yang harus diisi. Mengapa demikian, karena praktik pengajaran cenderung dilakukan dengan tahap-tahap monoton, yaitu dengan cara: menyajikan teori, definisi atau teorema, contoh soal dan diakhiri dengan latihan soal-soal. Lebih memprihatinkan, tampaknya pengajaran matematika di sekolah hanya sebatas pada upaya menjadikan anak terampil mengerjakan soal-soal ujian. Cara dan pendekatan seperti ini menyebabkan minat belajar matematika menjadi rendah. Siswa sekedar diantar menghafal materi atau konsep yang dia terima melalui pengerjaan soal-soal.

Dalam Permen nomor 22 tahun 2006 (Permendiknas, 2006) disampaikan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma 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; dan (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.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment (PISA)* merupakan studi internasional yang salah satu kegiatannya mengukur kemampuan matematika siswa di negara-negara yang terlibat dalam studi tersebut. Matematika menjadi salah satu materi yang diujikan dalam TIMSS dan PISA, karena kegunaannya sebagai dasar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Adapun tiga aspek kompetensi yang dinilai dalam TIMSS dan PISA diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi.

Ambar Gini Permatasari, 2016

ANALISIS KOMPETENSI MATEMATIS DAN SIKAP SISWA SMP PEMBELAJARAN BERBASIS NON KONVENSIONAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NCTM (2000) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru berbeda. Selain itu NCTM juga mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis juga perlu dikembangkan, sebagaimana diungkapkan Baroody (Husna, 2013) bahwa sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh kembangkan di sekolah, pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas, kedua adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga sebagai sarana komunikasi guru dan siswa

Dalam mengerjakan soal matematika sering terjadi kesalahan yang dilakukan siswa, yaitu: kesalahan perhitungan, prosedural dan simbolik. Kesalahan perhitungan dapat di generalisasi sebagai kesalahan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan. Kesalahan prosedural terjadi apabila siswa tidak memahami konsep yang berhubungan dengan prosedur. Akibatnya, siswa tidak memiliki pemahaman tentang mengapa atau bagaimana menggunakan prosedur. Kesalahan simbolik terjadi ketika siswa salah menghubungkan masalah matematika yang menggunakan simbol-simbol yang sama.

Sehingga seharusnya guru matematika harus mempunyai kemampuan melaksanakan pembelajaran agar terjadi proses belajar pada diri siswa, bukan sekedar melaksanakan pengajaran. Untuk itu, Guru perlu memiliki berbagai macam strategi dalam pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam situasi dan kondisi yang bersesuaian. Misalnya, Guru perlu mengetahui apa yang

dirasakan siswa, apa yang menjadi kebutuhan siswa, apa yang bisa dipahami siswa, cara apa yang bisa digunakan, pendekatan apa yang seharusnya dipakai dan sebagainya. Mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan perlakuan untuk berjalan dan kemudian memberi tantangan serta mendukung mereka untuk mempelajarinya dengan baik (NCTM, 2000).

Sejumlah faktor seperti kurikulum, kebijakan pemerintah, kemampuan siswa dan sumber belajar dapat mempengaruhi pembelajaran. Pembelajaran didefinisikan sebagai proses belajar yang dibangun oleh Guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Berdasarkan pengertian ini, pembelajaran dapat dikatakan sebagai upaya Guru untuk memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar. Pembelajaran bukan hanya dilakukan sebagai transfer pengetahuan melainkan kegiatan yang harus dilakukan siswa secara aktif beraktivitas dalam upaya membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan potensi yang telah di milikinya.

Saat ini pembelajaran di Indonesia belum berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. Hal ini di buktikan melalui penelitian dan survei yang dilakukan berbagai lembaga internasional yang hasilnya menunjukkan bahwa kualitas siswa Indonesia terpuruk dibawah beberapa Negara di Asia tenggara lainnya. Sejak tahun 2000 kemampuan literasi siswa Indonesia sudah beberapa kali diukur dan dibandingkan dengan kemampuan siswa di beberapa negara lain. Dari survei *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)* yang dilakukan pada tahun 2011 lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu sampai level menengah, sementara lebih dari 50% siswa Taiwan mampu mencapai level tinggi dan *advance*. Lembaga survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* dari *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2012 menunjukkan Indonesia berada pada urutan 64 dari 65 negara dengan skor 375 pada kemampuan matematika. Sedangkan hasil dari *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2011

Indonesia berada di urutan ke 38 dengan skor 386 dari 42 negara. Hal ini turun dari penilaian tahun 2007.

Penerapan pembelajaran berdasarkan KTSP yang diharapkan mendatangkan angin segar bagi peningkatan mutu pendidikan kenyataannya belum memberikan banyak bukti yang meyakinkan. Karena pembelajaran yang masih berkuat pada sistem pembelajaran konvensional yakni berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa tidak secara optimal mampu mengembangkan potensinya, sehingga hasilnya mereka pun masih jauh dari harapan menjadi sumber daya manusia unggul dan berdaya saing tinggi. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP/MTs yaitu : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara 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, 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 menjelaskan keadaan atau masalah (Depdiknas, 2006:346). Salah satu pakar kurikulum (John Dewey) mengemukakan bahwa kurikulum seharusnya disusun berdasarkan kepentingan siswa. Ini dimaksudkan agar proses pendidikan yang dilangsungkan benar-benar untuk kepentingan siswa, sehingga siswa merasa terlibat penuh dalam proses pendidikan. Pola kurikulum berpusat pada anak didik (*child-centered*) dan kurikulum berpusat pada pengalaman (*experience-centered*).

Karena penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 dan KTSP 2006 dinilai tidak berjalan dengan baik maka Kemendikbud melakukan sejumlah terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global di masa yang akan datang. Salah satu terobosan awal tersebut adalah dengan memberlakukan kurikulum 2013. Pembelajaran kurikulum 2013 ditujukan untuk menjawab tentang zaman terhadap pendidikan yakni untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif, kreatif dan kolaboratif serta berkarakter. Pendidikan

bukan hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pembelajaran melainkan juga harus diorientasikan agar peserta didik memiliki kemampuan kreatif, kritis, komunikatif sekaligus berkarakter.

Standar kompetensi kelulusan kurikulum 2013 diorientasikan untuk menyiapkan siswa agar mampu hidup dan berkehidupan baik dalam tataran keluarga dan satuan keluarga khususnya untuk siswa sekolah dasar, tataran lingkungan sosial budaya dan ekonomi masyarakat khususnya siswa SMP, tataran lingkungan negara untuk siswa SMA/SMK dan tataran dunia/ global untuk lulusan perguruan tinggi.

Uraian Kemendikbud (2012) yang menyatakan bahwa inti dari kurikulum 2013 adalah ada pada upaya penyederhanaan dan tematik-integratif. Kurikulum disusun untuk mengantisipasi perkembangan masa depan. Titik beratnya bertujuan untuk mendorong peserta didik atau siswa, mampu lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan) apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran.

Kurikulum 2013 mengedepankan kreatifitas dan keaktifan dari siswanya, guru hanya berfungsi sebagai fasilitator atau membimbing agar siswa dapat belajar secara mandiri dan sportif. Dengan pola seperti ini diharapkan siswa mampu mengoptimalkan potensi dirinya, karena tidak bergantung kepada guru.

Sedangkan untuk aspek sikap dalam kurikulum 2013 sangat ditonjolkan sedangkan di kurikulum 2006 tidak kita dapati seperti sikap proaktif, sikap menghargai dan mensyukuri nikmat atas penciptaan tuhan, sikap tanggung jawab, dan sikap responsif yang merupakan dasar fondasi untuk terjun ke masyarakat secara langsung. Siswa juga dituntut dapat bekerjasama untuk menciptakan kecerdasan sosial dalam lingkungannya.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian mengenai analisis kompetensi matematis siswa untuk melihat sejauh mana siswa menguasai kompetensi matematis dan melihat sikap siswa terhadap pembelajaran matematika di sekolah.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran kompetensi matematis siswa berdasarkan pembelajaran berbasis non konvensional?
2. Kendala apa saja yang dialami siswa belajar matematika berdasarkan pembelajaran berbasis non konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap matematika dalam pembelajaran berbasis non konvensional?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

2. Untuk mengetahui gambaran kompetensi matematis siswa berdasarkan pembelajaran berbasis non konvensional.
3. Untuk mengetahui kendala siswa belajar matematika berdasarkan pembelajaran berbasis non konvensional.
4. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap matematika dalam pembelajaran berbasis non konvensional.

1.4. Manfaat Penelitian

Pengkajian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi beberapa kalangan berikut ini:

1. Bagi siswa
 Penelitian ini diharapkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran matematika berbasis non konvensional.
2. Bagi guru
 Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan matematis yang telah dicapai siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis non konvensional.
3. Bagi penulis dan pembaca
 Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan ilmu pengetahuan tentang pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis non konvensional.

1. 5. Definisi Operasional

1. Kurikulum 2013 merupakan sejumlah terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang bersaing secara global di masa yang akan datang. Kurikulum 2013 adalah usaha yang terpadu antara (1) rekonstruksi kompetensi lulusan, dengan (2) kesesuaian dan kecukupan, keluasan dan kedalaman materi, (3) revolusi pembelajaran dan (4) reformasi penilaian.
2. Pembelajaran berbasis non konvensional adalah suatu alternatif pembelajaran dalam sistem pendidikan. Guru menggunakan berbagai model pembelajaran kooperatif dan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mencari cara dan metode untuk menyelesaikan masalah dalam matematika melalui kegiatan mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan dan meninjau kembali.
4. Kemampuan penalaran matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam proses aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum.
5. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematik kepada orang lain, dalam bentuk lisan, tulisan, atau diagram sehingga orang lain memahaminya.
6. Sikap adalah pernyataan evaluatif terhadap objek tertentu, orang atau peristiwa yang bersifat positif atau negatif.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi untuk memberikan gambaran kandungan setiap bab, diuraikan sebagai berikut.

1. **Bab I Pendahuluan.** Bagian ini memaparkan latar belakang penelitian yang dilakukan, mengidentifikasi spesifik mengenai permasalahan yang akan diteliti, gambaran mengenai kontribusi yang dapat diberikan oleh hasil penelitian.

2. **Bab II Kajian Pustaka.** Bagian ini menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian.
3. **Bab II Metode Penelitian.** Bagian ini memaparkan mengenai rancangan alur penelitian dari mulai desain penelitian yang diterapkan, instrumen yang digunakan, tahapan pengumpulan data, hingga langkah-langkah analisis data yang dilakukan.
4. **Bab IV Temuan dan Pembahasan.** Bagian ini menguraikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan temuan tersebut untuk menjawab rumusan masalah.
5. **Bab V Penutup.** Bagian ini memaparkan kesimpulan dari hasil analisis temuan penelitian dengan sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.