

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan manusia agar dapat mengembangkan potensi dirinya, antara lain melalui proses pembelajaran disekolah, baik sejak dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang mempunyai visi dan misi serta tujuannya yang spesifik. Proses pendidikan itulah yang akan dinilai karena proses pendidikan sebagai salah satu syarat keberhasilan dan kemajuan suatu bangsa. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Ihsan (2011:2) bahwa : “pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat, tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka”. Oleh karena itu kualitas pendidikan harus senantiasa dikembangkan baik dalam proses maupun hasil belajarnya.

Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar dan sikap siswa, namun dalam terlaksananya pencapaian tujuan tidaklah selalu berjalan lancar, tergantung pada kondisi pembelajaran. Dalam hal ini, pendekatan sistem merupakan acuan dalam rangka perencanaan dan penyelenggaraan pembelajaran.

Hamalik (2011: 126) menyatakan bahwa:

Adapun ciri-ciri pendekatan sistem pembelajaran yaitu: (1) Pendekatan sistem sebagai suatu pandangan tertentu mengenai proses pembelajaran di mana berlangsung kegiatan belajar mengajar, terjadinya interaksi siswa dan guru, dan memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar secara efektif. (2) Penggunaan metodologi untuk merancang sistem pembelajaran, yang meliputi prosedur perencanaan, perancangan, pelaksanaan pencapaian tujuan pembelajaran tertentu (konsep, prinsip, keterampilan, sikap dan nilai, kreativitas, dan sebagainya,

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam proses pendidikan harus dapat mengembangkan kemampuan siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu pembelajaran yang dipelajari disekolah adalah matematika. Hudojo (2005:35) menyatakan bahwa: ”matematika adalah suatualat untuk

mengembangkan cara berpikir”. Matematika hendaknya dapat dikuasai oleh seluruh peserta didik diseluruh tingkatan. Secara detail dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 dijelaskan bahwa:

Tujuan pelajaran matematika disekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan 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 matematik, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menafsirkan 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.

Berdasarkan standar isi pembelajaran matematika tersebut, jelaslah bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa mengembangkan kemampuan koneksi matematika, khusus pada tujuan pertama (yaitu tentang keterkaitan antar konsep). Selain itu NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) menyatakan bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika seperti yang dikutip Sugiman (2008:1) yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat melatih berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Untuk mencapai hal tersebut kemampuan koneksi matematika perlu dimiliki. Kemampuan koneksi matematika dapat membuka nalar siswa untuk memahami konsep-konsep antar matematika, matematika dengan mata pelajaran yang lain, dan antar kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan memahami setiap materi matematika dengan lebih baik.

Pada saat ini siswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal koneksi matematika sehingga berdampak pada hasil pencapaian belajar matematika siswa menjadi rendah. *Programme For International Student Assessment* (PISA) pada

tahun 2013 terhadap siswa yang berumur 15 tahun menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari masih rendah. Hal ini terlihat dari peringkat Indonesia yang berada di posisi 64 dari 65 peserta. Nurhayani melaporkan bahwa nilai rata-rata kemampuan koneksi matematika sekolah menengah di Indonesia adalah sekitar 22,2% untuk koneksi matematis antar materi matematis, 44,9% untuk koneksi matematika dengan mata pelajaran lain, 67,3% untuk koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan fakta diatas, pada tanggal 31 maret 2017 peneliti melakukan tes kemampuan koneksi matematika untuk menunjukkan kemampuan koneksi matematika siswa di kelas VII SMP Education Pekanbaru. Dari tes yang dilakukan diperoleh fakta tentang kemampuan koneksi matematika seperti tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rata-rata Kemampuan Koneksi Matematika Siswa

No Soal	VII _A	VII _B
1a	3,91	3,52
1b	3,65	3,65
2	2,30	1,96
3	1,74	1,57
4	1,91	1,91
5a	3,70	3,65
5b	3,61	3,22
Rata-Rata Kelas	2,32	2,58

Dengan n= Banyak siswa.

Dari data yang dibuat pada Tabel 1 diatas, diperoleh fakta bahwa kemampuan koneksi siswa belum optimal. Selanjutnya dengan itu, maka perlu perbaikan dalam pembelajaran. Hal ini menyangkut salah satu faktor utama yang mempengaruhi koneksi matematika siswa adalah proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa dipengaruhi pula oleh kesesuaian pendekatan yang digunakan guru dalam pengajaran. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Purwanto (1987: 109) bahwa : “bagaimana sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru, dan

bagaimana cara guru itu mengajarkan pengetahuan itu kepada anak-anak didiknya, turut menentukan bagaimana hasil belajar yang dicapai anak”. Artinya guru berperan penting dalam memilih pendekatan yang sesuai agar tercapainya tugas utama sebagai seorang guru tersebut. Hasil tes juga menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang salah dalam pengerjaan soal, berikut disajikan jumlah siswa yang kurang tepat dalam pengerjaan tiap butir soalnya untuk lebih memperjelas gambaran hasil tes

Tabel 2. Banyak Siswa yang Melakukan Kesalahan dalam Pengerjaan Soal

No Soal	Jenis Kesalahan yang Dilakukan	Kelas	
		VII _A	VII _B
		S	S
1	Mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama	3 orang	4 orang
2	Menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	16 orang	15 orang
3	Menggunakan dan menilai kaitan antar matematika dengan disiplin ilmu lain	17 orang	16 orang
4	Menggunakan dan menilai kaitan antar topik matematika	12 orang	14 orang
5	Mengenali hubungan prosedur atau proses matematika atau representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen	0 orang	2 orang

n= Banyak siswa

s= Banyak siswa yang salah dalam menjawab soal.

Dari Tabel 2 tergambar bahwa hampir pada seluruh butir soal masih ada ditemui kesalahan, untuk kelas VII_A pada butir soal no 5 semua siswa menjawab benar, sedangkan butir soal 1 jumlah siswa yang membuat kesalahan sedikit tetapi pada butir soal no 2, 3 dan 4 ditemui jumlah siswa yang membuat kesalahan banyak. Tidak jauh berbeda dengan kelas VII_B pada butir soal no 1 dan 5 jumlah siswa yang membuat kesalahan sedikit sedangkan pada soal no 2, 3 dan 4 ditemui jumlah siswa membuat kesalahan banyak.

Melalui rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa dan gambaran jawaban siswa pada 2 kelas sampel tersebut, karena soal yang diujikan menuntut kemampuan koneksi dari siswa tepatnya kemampuan menggunakan dan menilai kaitan antar topik matematika, Menggunakan dan menilai kaitan antar matematika serta dengan disiplin ilmu lain serta menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dengan ditemuinya banyak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut yang menyebabkan rata-rata kelas tersebut dalam kategori rendah. Maka, jelaslah proses pembelajaran yang selama ini dilakukan belum optimal. Sehingga salah satu yang mempengaruhi koneksi matematika siswa dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu adanya upaya untuk merubah cara belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga terciptalah suasana yang menyenangkan dalam proses belajar serta meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Atas alasan tersebut maka dipandang tepat menerapkan pendekatan saintifik.

Menurut Yanti,dkk (2016) menyatakan bahwa: “rendahnya kemampuan koneksi matematika siswa, disebabkan karena yang masih sering dipakai dalam proses pembelajaran adalah model konvensional, dan guru juga jarang memberikan keterkaitan antara konsep yang dipelajari siswa dengan kehidupan sehari-hari baik dalam matematika itu sendiri, maupun dengan pelajaran lain”. Adapun cara untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika siswa perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan.

Melalui pendekatan saintifik awalnya siswa akan menumbuhkan sikap positif seperti rasa ingin tahu, ingin menyelidiki dan pada akhirnya akan menumbuhkan kebiasaan belajar. Menurut Daryanto (2014: 51) menyatakan bahwa :

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan

berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa yaitu pendekatan yang mampu mewedahi aktivitas belajar siswa dikelas, sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Menurut Daryanto (2014: 53-54) bahwa pendekatan saintifik berpusat pada siswa dan salah satu tujuan pendekatan saintifik adalah untuk meningkatkan kemampuan intelek siswa, khususnya kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Nurdin dan Adriantono (2016: 303) bahwa pendekatan saintifik ini merujuk kepada teknik-teknik penyelidikan terhadap suatu fenomena dan dapat pengetahuan baru dengan memadukannya dengan pengetahuan sebelumnya. Dengan menerapkan pendekatan saintifik maka siswa dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika diantaranya matematika dengan ilmu lain, matematika dengan matematika itu sendiri dan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran saintifik dimana guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkoneksikan apa yang telah mereka pelajari. Dalam kegiatan mengkoneksikan ini, guru membimbing peserta didik untuk mengetahui apakah jawaban yang diberikan benar atau harus diperbaiki.

Dari uraian tersebut perlu diteliti lebih lanjut, apakah terdapat pengaruh kemampuan koneksi matematika dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran saintifik? Untuk menjawab pertanyaan tersebut penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang pembelajaran matematika dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Saintifik terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Education Pekanbaru.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan saintifik

terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VII SMP Education Pekanbaru?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VII SMP Education Pekanbaru

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk beberapa pihak antara lain:

- 1) Bagi guru, sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan bervariasi, dan dapat mengetahui pendekatan pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran dikelas.
- 2) Bagi sekolah, memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.
- 3) Bagi peneliti, memperoleh pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan strategi pembelajaran yang baik serta sebagai bahan dari tugas akhir pada program studi pendidikan matematika.
- 4) Bagi siswa, Agar dapat meningkatkan kemampuan koneksi dan pemahaman konsep dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

1.5 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan kata pada penelitian nanti, maka penulis perlu memberikan defenisi operasional yang terdapat pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan

masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan pembelajaran saintifik adalah penerapan proses pembelajaran dengan langkah-langkah 5 M yaitu mengamati, menanya, menalar, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan.

- 2) Model pembelajaran konvensional merupakan suatu proses kegiatan belajar dengan metode yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah yaitu memberi materi melalui ekspositori, ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan pemberian tugas. Kegiatan berpusat pada guru, dalam hal ini guru menyampaikan informasi sedangkan siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru.
- 3) Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya