

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, menuntut manusia untuk terus mengembangkan wawasan dan kemampuannya di berbagai bidang. Oleh karena itu, manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Menurut Hamalik (2013: 1) pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Proses pendidikan tak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan kunci pokok suatu bangsa untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan kemajuannya dari generasi ke generasi.

Perkembangan dunia pendidikan menuntut lembaga pendidikan untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan program pendidikan yang terfokus pada pengembangan kemampuan melalui matematika. Matematika tidak lepas dari perkembangan ilmu dan teknologi yang ada sekarang ini. Hal ini disebabkan oleh kedudukan matematika sebagai ilmu dasar atau pengetahuan dasar yang dapat menopang perkembangan teknologi yang berkembang saat ini.

Matematika adalah suatu ilmu yang berkenaan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan yang di atur secara logis sehingga matematika itu berkenaan dengan konsep-konsep abstrak (Hudoyo 2003: 46). Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar peserta didik sebelumnya dengan konsep yang akan di ajarkan (Heruman 2007: 4). Maka, peserta didik harus mempunyai kemampuan mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata dan mengaitkan antar konsep matematika atau yang disebut

dengan kemampuan koneksi matematika. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (Nofytaarlianti, 2010), koneksi matematika adalah keterkaitan antara topik matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

Koneksi matematika merupakan aspek yang sangat penting dalam belajar matematika. Menurut Orton (1991: 154) kegiatan pembelajaran matematika yang kurang terkait dengan kehidupan nyata dan alam pikiran peserta didik sering menjadikan matematika yang dipelajari kurang bermakna dan kurang menarik. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM 2000: 274) menjelaskan “*Without connections, students must learn and remember too many isolated concepts and skills*”. Hal itu berarti apabila tanpa koneksi matematika maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah. Rendahnya kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik, salah satu penyebabnya adalah kemampuan peserta didik dalam melakukan koneksi matematika masih rendah, sehingga siswa sulit untuk memecahkan masalah pada persoalan matematika.

Menurut Erman (2003:92), Pemecahan masalah merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan suatu masalah biasanya memuat situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya. Masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikan tanpa menggunakan cara, dan prosedur yang rutin.

Menurut Ade Yuniarsa Nugraha bahwa jika diteliti, komposisi dari soal-soal Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (1999, 2003, 2007) yang diujikan didominasi oleh soal-soal pemecahan masalah, dimana soal-soal pemecahan masalah inilah yang menjadi titik lemah siswa Indonesia yang menyebabkan kecilnya skor

yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan hasil pengkajian Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (2011:55) yang mengacu kepada hasil TIMSS dimana salah satu kesimpulannya menyebutkan bahwa siswa kita lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah dan lemah dalam soal aplikasi yang menuntut suatu cerita. Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Connney dalam Herman Hudoyono yang dikutip oleh Risnawati (2008: 110), mengajar penyelesaian masalah kepada siswa memungkinkan siswa itu lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam hidupnya. Untuk menyelesaikan masalah seseorang harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan kemudian menggunakannya dalam situasi baru. Dalam hal ini, antara kemampuan koneksi matematika siswa saling berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Apabila kemampuan koneksi matematika rendah, maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga rendah, dan sebaliknya.

Hal tersebut juga sejalan permasalahan yang terjadi di tingkat Madrasah Tsanawiyah yaitu MTs Nurul Islam Pongangan Manyar khususnya pada mata pelajaran matematika, yakni yang dialami oleh Peserta didik kelas VII. Berdasarkan Observasi peneliti pada kelas VII MTs Nurul Islam tersebut, permasalahan yang dialami oleh peserta didik adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mengkoneksikan antara ilmu matematika dengan ilmu yang sudah dia pelajari sebelumnya dan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa sulit untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya materi himpunan yang seharusnya mudah untuk dikerjakan dan dipecahkan.

Dalam proses pembelajaran matematika, strategi yang diterapkan oleh guru juga masih bersifat tradisional seperti penerapan strategi ekspositori dengan metode ceramah, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal tersebut tidak berpengaruh pada

kemampuan siswa untuk mengkoneksikan matematika dan pemecahan masalah khususnya pada soal aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan dengan pentingnya mencapai tujuan pembelajaran matematika, khususnya menumbuhkembangkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika, hendaknya ada suatu cara yang dilakukan agar tujuan tersebut tercapai. Salah satunya yang bisa dilakukan adalah seperti menerapkan strategi pembelajaran yang cocok dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini bisa dilakukan karena dalam proses pembelajaran, guru dituntut menerapkan strategi pembelajaran agar tujuan pembelajaran matematika tercapai.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapi rendahnya kemampuan koneksi dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran dengan strategi inkuiri model Alberta. Pembelajaran dengan strategi inkuiri mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi kemampuan yang mereka miliki dalam mengkonstruksi pemahaman terhadap suatu pengetahuan baru. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan menghubungkan konsep-konsep materi yang dipelajari dengan berbagai disiplin ilmu dan kehidupan sehari-hari, sehingga membuat materi tersebut lebih relevan dengan siswa, sehingga siswa bisa memecahkan permasalahan yang ada (Gialamas *et al.*, 2000).

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dan berpusat pada siswa (*student centered*). Oleh karena itu, siswa harus aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Budiningsih (2008:58) bahwa peserta didik harus aktif melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep, dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari.

Melalui pembelajaran inkuiri, siswa diharapkan dapat mengambil inisiatif sendiri, melatih dirinya mengaitkan berbagai konsep serta prinsip dalam matematika, dan memperoleh berbagai

keterampilan atau kemampuan. Guru hanya berperan sebagai fasilitator, pembimbing serta motivator untuk mengarahkan dan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Menurut Donham (dalam Alberta Learning, 2004), tahapan pembelajaran inkuiri model Alberta meliputi enam fase yaitu merencanakan (*planning*), mengingat (*retrieving*), menyelesaikan (*processing*), mencipta (*creating*), berbagi (*sharing*), dan menilai (*evaluating*).ke enam fase tersebut, tidak hanya melibatkan kemampuan kognitif tetapi juga aspek afektif seorang peserta didik karena bertujuan untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran mereka sendiri dengan mengembangkan strategi untuk memantau dan meningkatkan pemikiran dan perasaan mereka.

Rangkaian proses pembelajaran inkuiri model Alberta ini mendorong peserta didik untuk lebih aktif mengembangkan inisiatif belajar untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik yang diajarkan sehingga menuntut mereka agar dapat mengkoneksikan konsep atau prinsip yang terdapat dalam matematika dan mampu memecahkan masalah matematika.

Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan berbagai pembelajaran yang inovatif berperan secara signifikan dalam peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Studi yang dilakukan Permana dan Sumarmo (2007) juga memperoleh temuan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah seperti strategi pembelajaran model Alberta dapat mengalami peningkatan kemampuan koneksi matematis yang lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Selanjutnya, kemampuan matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran inkuiri model Alberta. Apiati (2012) melaporkan bahwa pembelajaran inkuiri model Alberta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.

Dharma (2008:11) menyatakan bahwa “dengan strategi inkuiri, siswa dihadapkan kepada situasi untuk menyelidiki secara bebas dan menarik kesimpulan. Terkaan, intuisi, dan mencoba-coba (*trial anderror*)”. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas siswa dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan yang baru tersebut. Beberapa materi pada operasi himpunan dapat menanamkan konsep matematika. Dengan model Inkuiri guru bisa meminimalisir bentuk-bentuk pengumuman saja dari rumus dan simbol tersebut, tetapi lebih pada upaya siswa yang diarahkan menemukan konsep itu dibawah bimbingan guru. Agar pembelajaran dengan strategi pembelajaran Inkuiri dapat berjalan dengan maksimal maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan materi himpunan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Strategi Inkuiri Model Alberta Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Pada Materi Himpunan Di Kelas VII Mts Nurul Islam Pongangan”** .

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan penjelasan diatas dapat kita identifikasi beberapa masalah yang ada yaitu :

1. Rendahnya minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika, karena matematika dianggap sulit
2. Peserta didik belum terbiasa mengaitkan matematika dengan koneksi di kehidupan sehari-hari dan antar topik, sehingga peserta didik sulit untuk memecahkan masalah dalam persoalan matematika

3. Lemahnya daya ingat peserta didik akan topik matematika yang telah dipelajari
4. Rendahnya tingkat kemampuan koneksi matematika peserta didik
5. Rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik
6. Penggunaan strategi pembelajaran yang masih monoton (teacher center)
7. Kesadaran siswa terhadap pentingnya matematika rendah

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan batasan masalah , maka rumusan masalah yang akan peneliti teliti yaitu :

1. Adakah pengaruh strategi Inkuiri Model Alberta terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik Pada Materi Himpunan Di Kelas VIIMts Nurul Islam Pongangan ?
2. Adakah pengaruh strategi Inkuiri Model Alberta terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Pada Materi Himpunan Di Kelas VII Mts Nurul Islam Pongangan ?
3. Adakah pengaruh Kemampuan Koneksi Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Pada Materi Himpunan Di Kelas VII Mts Nurul Islam Pongangan ?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran Inkuiri model Alberta terhadap kemampuan koneksi matematika peserta didik pada materi himpunan kelas VII di Mts Nurul Islam Pongangan.
2. Ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran Inkuiri model Alberta

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi himpunan kelas VII di Mts Nurul Islam Pongangan.

3. Ada tidaknya pengaruh kemampuan koneksi matematika terhadap Kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi himpunan kelas VII di Mts Nurul Islam Pongangan.

1.5 BATASAN PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti membatasi masalah yang akan di bahas, agar pembahasan masalah tidak meluas, yaitu :

1. Materi penelitian terbatas pada materi Himpunan yaitu operasi himpunan seperti irisan, gabungan, komplemen, dan selisih pada himpunan.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

Dengan adanya pelaksanaan penelitian ini, diharapkan memberi manfaat bagi :

1. Guru

Sebagai masukan bagi guru tentang alternatif pembelajaran matematika yang dapat diterapkan agar pembelajaran tidak monoton.

2. Peserta Didik

Untuk melatih kemampuan koneksi dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan menggunakan strategi Inkuiri Model Alberta dalam pembelajaran matematika.

3. Peneliti

Dapat dijadikan rujukan untuk peneliti selanjutnya.