

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan ratunya ilmu. Matematika merupakan mata pelajaran yang menuntut siswanya untuk berfikir secara logis, kritis, tekun, kreatif, inisiatif, sehingga diharapkan karakteristik terdapat pada siswa yang mempelajari matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai untuk bisa memahami ilmu lainnya. Matematika dapat menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu pemahaman dan strategi, dimana konsentrasi belajar sangat diperlukan. Belajar matematika sangat penting untuk membantu anak belajar berpikir secara sistematis dan terstruktur.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. (Depdiknas, 2007 : 66). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Menurut H.W Fowler (dalam Suryaman, 2010 : 1) matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dituntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting diberikan kepada siswa mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi tujuannya untuk memahami betapa pentingnya matematika, karena dengan mempelajari matematika dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Matematika sangat dibutuhkan pada masa sekarang maupun masa yang akan datang, sebagaimana

yang dikemukakan oleh Sumarmo (2004 : 2) bahwa pendidikan matematika hakikatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa yang akan datang. Di samping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan dalam penerapan matematika. Pada kenyataannya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat sulit diterima oleh siswa, karena siswa menganggap matematika sulit untuk dipelajari dan dipahami.

Matematika itu memegang peranan penting dalam pendidikan masyarakat baik sebagai objek langsung (fakta, keterampilan, konsep, prinsip) maupun objek tak langsung (bersikap kritis, logis, tekun, mampu memecahkan masalah dan lain-lain). (Ruseffendi, 2006 : 208). Sedangkan menurut Jihad (2008 : 156) pendidikan matematika di sekolah juga harus dapat membekali siswa dengan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan matematika yang siap menghadapi perubahan di masa mendatang.

Sabandar (2012 : 1) mengemukakan bahwa belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar dan berikir. Sedangkan Menurut Wahyudin (1999 : 223) diantara penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam pelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Menurut Zulkardi (dalam Mariana, 2013 : 2) permasalahan kondisi pada pendidikan matematika adalah hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Hasil belajar merupakan hasil dari sebuah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan antara guru dan siswa berupa pengukuran ataupun penilaian dalam bentuk tertulis. (Rohman, 2011 : 72)

Hasil belajar matematika rendah disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:1) salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika, 2) ditinjau dari tuntutan kurikulum yang menekankan pada pencapaian target, artinya semua bahan harus selesai diajarkan dan bukan

pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika, 3) aktivitas pembelajaran di kelas selama ini berpusat pada guru (*teacher center*), siswa menjadi pasif dan pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak terjadi. (Marpaung, 2001 : 2).

Lembaga-lembaga survey seperti Pusat Statistik Internasional untuk Pendidikan, UNESCO, survei dari the National Center for Education Statistic (NCES), The Third Internasional Mathematic and Sience Study Repeat (TIMMSR), hasil penelitian tim Programme of International Student Assessment (PISA), penelitian Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS), mengemukakan hasil survey mereka bahwa hasil belajar matematika masih kurang memuaskan.

Hasil belajar matematika siswa diperoleh dari suatu penilaian terhadap pengalaman belajar matematika siswa (proses belajar mengajar) baik berupa tes maupun non tes, untuk mengukur sejauh mana peserta didik menerima proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan oleh guru dan peserta didik dan setelah peserta didik menerima pembelajaran matematika. Penilaian terhadap hasil belajar matematika siswa ini dimaksudkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar matematika yang sudah dilaksanakan, sehingga hasil belajar matematika siswa dapat terus ditingkatkan. (Sudjana, 2011 : 4)

Menurut Wahyudin (dalam Mariana, 2013 : 7) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan siswa pasif memiliki kemungkinan besar mengalami kegagalan. Menurut Sumarmo (dalam Mariana, 2013 : 7) pembelajaran yang mengutamakan siswa aktif dengan beragam pendekatan mencapai hasil belajar yang lebih baik dengan pembelajaran biasa.

Sanjaya (2008 : 295) mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran matematika pada saat ini berpusat pada guru, yang memiliki ciri bahwa manajemen dan pengelolaan pembelajaran ditentukan sepenuhnya oleh guru. Sedangkan menurut Sanjaya (2008 : 1) salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masih lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir.

Helly Apriyanti, 2014

Implementasi pendekatan pembelajaran saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika

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

Hasil belajar matematika siswa rendah disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sebagai dasar dalam menyelesaikan persoalan matematika, kesalahan dalam menggunakan konsep matematikapun menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa. Konsep-konsep matematika merupakan hal yang paling utama harus dipahami oleh siswa, sehingga konsep tersebut dapat diterapkan dalam penyelesaian persoalan yang ada dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tujuan mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada poin nomor satu bahwa siswa harus mampu memahami konsep matematika, sehingga mampu menggunakan konsep dalam pemecahan masalah secara luwes, akurat, efisien dan tepat.

Kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika berdampak pada hasil belajar matematika siswa, terlihat dari hasil ulangan harian, ulangan tengah semester maupun ulangan akhir semester pada satu tahun terakhir menunjukkan rata-rata hasil belajar matematika rendah. Penerapan konsep dalam menjawab soal-soal matematika tidak tertata dengan apik, terlihat dari cara siswa menuangkan jawaban pada lembar jawaban.

Untuk itu perlu adanya perbaikan-perbaikan yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Banyak faktor yang dapat menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah, bisa dari faktor intern yang berhubungan langsung dengan diri siswa itu sendiri, seperti tidak ada minat untuk belajar, kondisi psikologisnya, maupun kondisi fisiknya. Selain itu faktor ekstern yang dapat menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah yaitu bisa dari lingkungan belajar, lingkungan tempat tinggal, sarana prasarana sekolah, maupun pola pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Kategori kemampuan siswa dalam belajar juga dapat dikategorikan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang maupun rendah. Untuk itu guru perlu memahami ketiga kategori kemampuan

siswanya, dan memahami karakteristik siswa di dalam kelas sehingga guru dapat memilih pendekatan, metode atau model pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materi kepada siswa.

Upaya terus dilakukan dalam hal peningkatan hasil belajar matematika siswa, yaitu dengan cara perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran melalui strategi, metode, serta teknik dalam pelaksanaan pembelajaran. Hal ini menjadi tugas bagi pendidik yang mengajar mata pelajaran matematika, bagaimana pendidik bisa membuat mata pelajaran matematika itu menjadi mudah diterima oleh peserta didik sehingga tidak ada lagi alasan bagi peserta didik untuk menolak mata pelajaran matematika atau bermalas-malasan belajar matematika. Ketepatan dalam pemilihan strategi, metode serta teknik dalam pelaksanaan pembelajaran tentunya harus disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik.

Klasifikasi kemampuan hasil belajar seperti yang dikemukakan oleh Benyamin Bloom yaitu berkenaan dengan ranah kognitif, psikomotorik dan afektif. Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Ranah psikomotor merupakan kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik. Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu obyek.

Sejalan dengan pemberlakuan kurikulum 2013 dimana tujuan dari penyempurnaan kurikulum di Indonesia yaitu tujuan akhirnya bahwa siswa mampu menerapkan sikap spiritual maupun sosial, mampu mengembangkan pengetahuan dan mampu mengaplikasikan keterampilannya. Adanya kurikulum 2013 yang sudah diberlakukan oleh pemerintah tentunya pemerintah ingin meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, sehingga dilakukan penyempurnaan kurikulum sebelumnya dengan adanya perubahan pada standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses dan standar penilaian.

Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan taksonomi Bloom. Standar Isi adalah kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Standar Proses adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar Peserta Didik

Pada standar proseslah dimana pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik, sehingga dikembangkanlah proses pembelajaran yang terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan, yang disebut dengan Pendekatan Saintifik atau pendekatan ilmiah. Pendekatan Saintifik dimaksudkan agar peserta didik mampu berfikir kritis, analitis dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran menggunakan tahapan-tahapan secara terperinci untuk menjadi acuan bagi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga diharapkan peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, siswa juga mampu menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.

Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik akan menyentuh tiga ranah, yaitu: 1) Pengetahuan (*kognitif*) ; Pada ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “*tahu apa*”. 2) Sikap (*afektif*) ; Pada ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “*tahu mengapa*”. 3) Keterampilan (*psikomotor*) ; Pada

ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “*tahu bagaimana*”.

Proses pembelajaran saintifik merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. (Kemendikbud, 2013)

Untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip sebagaimana tercantum dalam lampiran Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 yaitu: (1) berpusat pada peserta didik, (2) mengembangkan kreativitas peserta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide- idenya.

Guru memberikan kemudahan untuk proses pembelajaran, dengan mengembangkan suasana belajar yang memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan, menerapkan ide-ide mereka sendiri, menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru mengembangkan kesempatan belajar kepada peserta didik untuk meniti anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi, yang semula dilakukan dengan bantuan guru tetapi semakin lama semakin mandiri. Guru menjadi

fasilitator dan memotivasi peserta didik dalam pembelajaran untuk dapat belajar secara mandiri.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa perlu adanya perubahan pendekatan pembelajaran yang tadinya bersifat tradisional dengan pendekatan pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk memahami konsep-konsep matematika sehingga dapat diterapkan dalam pemecahan masalah dan dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran bagaimana siswa terbiasa dalam memecahkan suatu masalah dengan konsep pendekatan ilmiah, dengan membiasakan siswa untuk mengamati berbagai fenomena yang ada, membiasakan siswa untuk bertanya, dengan bertanya melatih siswa untuk berkomunikasi, melatih mengemukakan pendapat, mencoba hasil pemecahan masalah dan berani dalam menginformasikan hasil kesimpulan dari pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian implementasi pendekatan pembelajaran saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas X di SMK Trimitra Kotabaru Kabupaten Karawang.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Salah satu karakteristik mata pelajaran matematika yaitu matematika bersifat abstrak, sehingga dalam penyampaian materi matematika memerlukan pendekatan, metode, model pembelajaran yang tepat.
2. Pemahaman konsep matematika merupakan tujuan yang paling utama dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh siswa.

3. Kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, dikarenakan siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami.
4. Proses pembelajaran di kelas yang kurang mengaktifkan peran serta siswa dalam pembelajaran.
5. Hasil belajar matematika siswa rendah dapat disebabkan oleh faktor intern maupun dari faktor ekstern.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dan telah memberikan suatu gambaran tentang masalah yang akan diteliti. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran saintifik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran ekspositori.
2. Apakah peningkatan hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran saintifik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran ekspositori.

D. Tujuan Penelitian

Memperhatikan masalah yang timbul dalam pembelajaran diperlukan usaha-usaha agar terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Adapun tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran saintifik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran ekspositori.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran saintifik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran ekspositori.

E. Manfaat Penelitian

1. Segi teoritis

- a. Menguji teori tentang pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
- b. Mengetahui kajian teori tentang pendekatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik.

2. Segi praktis

- a. Pendekatan saintifik diimplementasikan oleh guru matematika khususnya dalam proses pembelajaran ,
- b. Sebagai bahan pembelajaran dan pengembangan bagi peneliti,
- c. Sebagai penelitian lebih lanjut bagi peneliti lain dalam rangka meneliti lebih lanjut tentang pendekatan pembelajaran saintifik.