

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar dilakukan dengan melibatkan segala sesuatu yang ada pada diri siswa untuk memaksimalkan kemampuannya dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Lozanov (1978) proses belajar merupakan sebuah proses yang kompleks, segala sesuatu yang berarti setiap kata, pikiran, tindakan, asosiasi, dan sampai sejauh mana guru mengubah lingkungan, presentasi, dan rancangan pengajaran, sejauh itu pula proses belajar berlangsung. Hal ini selaras dengan tujuan umum pembelajaran yang dinyatakan dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 (Depdiknas, 2003) tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Agar terbentuk siswa yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak hanya pada satu bidang ilmu pengetahuan.

Salah satu bidang ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah adalah bidang matematika. Hal ini didasarkan pada pentingnya mempelajari bidang matematika untuk kehidupan di masa yang datang bagi siswa. Sebagaimana Ruseffendi (1991) menyatakan bahwa matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap pada siswa. Lebih lanjut, dikatakan Ruseffendi bahwa berpikir matematika memiliki hubungan dengan ide, proses, dan penalaran yang bermanfaat sebagai sarana berpikir logis, inovatif, dan sistematis. Hal ini menunjukkan kegiatan pembelajaran matematika memberikan peranan penting untuk siswa dalam pengembangan nalar, berpikir logis, sistematis, kritis, cermat, dan bersikap obyektif serta terbuka, sehingga dapat terbentuk sebuah jembatan bagi siswa untuk mampu berpikir secara logis, kritis, dan bertahap dalam menghadapi berbagai permasalahan yang siswa hadapi di masa yang akan datang.

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SELF REGULATED LEARNING SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI QUANTUM LEARNING

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

Pentingnya pembelajaran matematika tidak terlepas dari tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan siswa sejak Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) harus mengacu pada peraturan yang berlaku. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 69 tahun 2013 tentang Standar Isi (Permendiknas, 2013) secara umum mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah serta untuk membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada, serta melakukan penalaran berdasarkan sifat-sifat matematika, menganalisis komponen dan melakukan manipulasi matematika dalam penyederhanaan masalah.
3. Mengkomunikasikan gagasan dan penalaran matematika serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
4. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
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.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, dan sebagainya.

Hal ini sejalan dengan rumusan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) yaitu: 1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); 4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); dan 5) belajar untuk mempresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Oleh sebab itu, diperlukan kemampuan matematika siswa dalam berkomunikasi, bernalar, memecahkan masalah, mengaitkan ide, dan mempresentasikannya. Selain tujuan penting pembelajaran matematika dalam Permendiknas dan NCTM, kemampuan-kemampuan matematika tersebut juga sangat berguna bagi siswa yang ingin melanjutkan studi ke tingkat perguruan tinggi dikarenakan masih adanya pembelajaran matematika di perguruan tinggi, sehingga siswa diharuskan memiliki kemampuan-kemampuan matematis yang baik agar tidak menimbulkan kesulitan yang berarti di tingkat tersebut.

Sesuai Permendiknas dan NCTM, salah satu kemampuan yang penting untuk ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana yang disampaikan oleh NCTM bahwa pemecahan masalah menjadi hal yang mendasar dalam matematika karena mencakup kemampuan serta fungsi-fungsi yang penting dalam kehidupan sehari-hari yang selanjutnya dapat membantu siswa untuk beradaptasi terhadap perubahan maupun masalah-masalah tak terduga lainnya dalam karir maupun aspek-aspek kehidupan lainnya (Bahar, 2015). Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika karena merupakan tujuan akhir dalam pembelajaran matematika.

Menurut Branca (1980) kemampuan pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika dan dikatakan kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika, kemampuan ini dapat diaplikasikan dalam bidang studi lain, dan dalam kehidupan siswa sehari-hari. Cooney (Sumarmo, 2013) memaparkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi, sehingga dalam mengambil keputusan siswa dapat memilih cara penyelesaian masalah yang benar. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa penting dalam ketercapaian tujuan pembelajaran matematika.

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SELF REGULATED LEARNING SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI QUANTUM LEARNING

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

Berdasarkan survei TIMSS (2011) yang dilakukan oleh *The International Association for the Evaluation and Educational Achievement* (IAE) yang berkedudukan di Amsterdam, kemampuan matematika siswa Indonesia belum memperoleh hasil yang baik. Survei yang dilakukan setiap 4 (empat) tahun yang diadakan mulai tahun 1999 tersebut menempatkan Indonesia pada posisi 34 dari 48 negara, tahun 2003 pada posisi 35 dari 46 negara, tahun 2007 pada posisi 36 dari 49 negara, dan pada tahun 2011 pada posisi 36 dari 40 negara. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan matematis siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan, sebagaimana hasil survei diatas yang menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada kategori peringkat terakhir.

Studi tiga tahunan PISA, yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris yang bertujuan untuk mengetahui literasi matematika siswa juga menunjukkan hasil yang sama dengan survei TIMSS. Fokus studi PISA adalah kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Studi yang dilakukan mulai tahun 2000 menempatkan Indonesia pada posisi 39 dari 41 negara, tahun 2003 pada posisi 38 dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 50 dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 61 dari 65 negara, dan yang terakhir tahun 2012 pada posisi 64 dari 65 negara. Studi PISA menyatakan bahwa mayoritas hasil tes berada pada level 1 yaitu 75% siswa, dimana kemampuan siswa baru sampai pada tingkat mampu menyelesaikan masalah rutin dan prosedural.

Studi TIMSS dan PISA tersebut intinya terletak pada kemampuan matematis siswa serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kenyataan di lapangan tersebut menunjukkan bahwa tujuan-tujuan pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan oleh Permendiknas dan NCTM belum tercapai dengan baik. Hal ini menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan penelitian pendahuluan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada saat studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, pada pokok bahasan

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SELF REGULATED LEARNING SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI QUANTUM LEARNING

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

program linear yang diujikan pada siswa SMA kelas XII yang sudah memperoleh pokok bahasan tersebut, diperoleh temuan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum mencapai hasil yang baik yaitu sebanyak 85% siswa dari 53 siswa belum mencapai standar kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu indikator pemecahan masalah yang diujicobakan yang memperoleh hasil yang masih rendah adalah memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematis siswa. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah pada pokok bahasan program linear menggunakan pembelajaran saintifik. Rendahnya perolehan hasil tes ini dimungkinkan karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah terutama pada indikator memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.

Fakta tersebut didukung oleh beberapa penelitian lain tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa baik ditingkat pendidikan menengah maupun tingkat pendidikan tinggi. Hal tersebut dapat dilihat pada penelitian seperti yang dilakukan Septina (2017), Risdianto (2013), dan Murtiyasa (2015). Hashemi (2015) bahkan menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis pada pokok bahasan turunan dan integral siswa sekolah maupun perguruan tinggi masih lemah dan belum memadai. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah juga dapat dilihat dari penelitian Adiputra (2015) yang menunjukkan bahwa dari 12 siswa yang mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada pokok bahasan geometri, tidak satupun siswa menjawab dengan benar.

Selain itu, dalam studi pendahuluan yang dilakukan Yulianti (2015) melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) matematika tingkat sekolah diketahui bahwa persoalan yang dihadapi guru adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah dan belum tercapai dengan baik. Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Fakrudin (2010) terhadap siswa sekolah menengah pertama, secara umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP belum memuaskan, hasilnya hanya 30,67% dari skor ideal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa perlu mendapatkan pembelajaran khusus dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN SELF REGULATED LEARNING SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI QUANTUM LEARNING

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

matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis juga sangat diperlukan siswa dalam menemukan penyelesaian dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan masa depan yang selalu berubah (Tandilling, 2013).

Selain kemampuan pemecahan masalah sebagai bagian kemampuan kognitif yang dijadikan tujuan dalam pembelajaran matematika, kemampuan afektif juga menjadi bagian penilaian proses pembelajaran yang dapat berpengaruh terhadap aspek kognitif. Menurut Ruseffendi (2006) perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata bawaan lahir, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan. Dalam pembelajaran di kelas artinya kemampuan siswa terbentuk dari hasil proses pembelajaran, guru hendaknya dapat merancang dan menghadirkan pembelajaran yang sesuai dan mampu mengasah kemampuan siswa, baik itu kemampuan kognitif maupun kemampuan afektif.

Kemandirian belajar (*self regulated learning*) adalah salah satu kemampuan afektif yang penting. Sebagaimana disampaikan Utami (2014) dalam risetnya bahwa *self regulated* menjadi sebuah tuntutan bagi individu anak-anak dan remaja, terutama dalam menghadapi kehidupannya di masa yang akan datang. *Self regulated learning* dapat dikatakan sebagai kemampuan mengatur diri dalam belajar meningkatkan kualitas dan kuantitas diri. Sebagaimana yang diungkapkan Sumarmo (2006) yang mengatakan bahwa kemandirian belajar merupakan kemampuan siswa mengatur dirinya sendiri dalam kegiatan belajar, atas inisiatifnya sendiri dan bertanggung jawab, tanpa selalu bergantung pada orang lain. Zimmerman (1990) mengatakan bahwa siswa yang memiliki *self regulated learning* akan mengerjakan soal dengan rasa kepercayaan, kerajinan, dan akal yang panjang.

Self regulated learning siswa merupakan hal yang turut menentukan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini cukup beralasan karena pembelajaran yang menciptakan situasi pemecahan masalah sangat memerlukan *self regulated learning* siswa dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki *self regulated learning* yang tinggi lebih, akan mampu mengatur waktu dan mengontrol diri dalam berpikir, merencanakan strategi, kemudian melaksanakannya serta mengevaluasi. Hal ini didukung oleh hasil studi Darr dan

Fisher (2004) yang memperoleh kesimpulan bahwa kemampuan *self regulated learning* berkorelasi tinggi dengan keberhasilan belajar siswa.

Berdasarkan tes uji coba *self regulated learning* dalam studi pendahuluan yang peneliti lakukan dari 53 siswa di salah satu sekolah SMA Negeri, diperoleh hasil skor rata-rata *self regulated learning* siswa masih rendah. Sikap *self regulated learning* siswa yang masih rendah tersebut akan membuat siswa hanya bergantung kepada apa yang telah disampaikan guru di kelas dan tugas yang diberikan tanpa mengkaji ulang, belajar secara individu atau berkelompok untuk memahami lebih jauh, dan kemauan belajar secara mandiri masih sangat kurang. Hasil observasi awal yang peneliti lakukan tersebut didukung oleh beberapa peneliti lain yaitu Yulanda (2017), Nurhayati (2016), dan Aryanti (2015). Aryanti (2015) mengungkapkan bahwa tingkat *self regulated learning* siswa untuk kelas eksperimen sama dengan tingkat *self regulated learning* kelas kontrol. Bahkan menurut Nurhayati (2016) dalam risetnya dikatakan bahwa pembelajaran saat ini kurang melatih siswa untuk mampu memecahkan masalah matematis dan kemandirian dalam belajar. Dari uraian diatas, peneliti menarik kesimpulan bahwa *self regulated learning* siswa masih belum tercapai secara optimal.

Pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah saat ini sudah menerapkan kurikulum 2013 yaitu menggunakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pada pembelajaran saintifik proses membangun pemahaman matematis siswa dengan mengkonstruksi pemahaman sendiri. Namun, ada beberapa kekurangan dalam pembelajaran pendekatan saintifik seperti yang dinyatakan dalam hasil penelitian Akbar (2015) beberapa kekurangan pembelajaran saintifik adalah motivasi siswa rendah. Selanjutnya dikatakan bahwa, jika tidak terkendali akan mengaburkan makna dari pembelajaran, tidak semua siswa memiliki keberanian menyampaikan ide dan gagasan, terkadang siswa beranggapan bahwa bertanya cenderung tidak pintar, dan siswa terkadang malas untuk mencari informasi dan bernalar karena terbiasa diberikan oleh guru. Hal-hal tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil pencapaian pembelajaran dan tujuan dari pembelajaran matematika terutama pada kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa.

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI *QUANTUM LEARNING*

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

Pembelajaran seharusnya dapat membawa siswa ke dalam situasi pembelajaran aktif dan menyenangkan (Deporter dan Hernacki, 2013). Henningsen dan Stein (1997) juga menyatakan untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa, maka lingkungan belajar harus menjadikan siswa mampu terlibat secara aktif dalam banyak kegiatan matematika yang bermanfaat. Dalam situasi pembelajaran yang demikian, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa dengan baik sehingga dapat membantu siswa mencapai hasil belajar yang baik. salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan tersebut dengan pemilihan model pembelajaran.

Model pembelajaran yang digunakan sebaiknya adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan interaksi guru dengan siswa, serta interaksi antar siswa yang nantinya akan membentuk sinergi yang menguntungkan untuk semua anggota (Lie, 2008). Model pembelajaran juga bisa membantu proses belajar mengajar dan meningkatkan keefektifan pembelajaran (Iru dan Arihi, 2012). Lebih lanjut, Abel dan Smith (1994) mengungkapkan bahwa guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran. Guru yang mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah guru yang mampu memilih pembelajaran yang tepat dan guru juga berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, sehingga terbentuk kemampuan-kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika akan mendapatkan hasil yang baik, jika guru memilih pembelajaran yang tepat, sehingga siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa. Salah satu cara untuk merealisasikan hal tersebut adalah dengan pembelajaran *quantum learning* (Kusno dan Purwanto, 2011). Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan DePorter dan Hernacki (2013) *quantum learning* mencoba menggabungkan peningkatan multi sensori dan multi kecerdasan dengan otak yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan siswa untuk berprestasi. Manfaat *quantum learning* adalah meningkatkan peran sebagai siswa yang memikul tanggung jawab pada diri sendiri sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dengan belajar dari setiap situasi dan memanfaatkannya untuk diri sendiri dan orang-orang di dekatnya

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI *QUANTUM LEARNING*

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

(DePorter dan Hernacki, 2013). *Quantum learning* membawa seseorang menjadi individu yang selalu menggunakan metode belajar aktif dan terbentuknya *self regulated learning* siswa.

Aspek-aspek dalam model pembelajaran *quantum learning* meliputi lingkungan belajar, memiliki sikap positif, gaya belajar, teknik mencatat, teknik menulis, teknik ingatan, kekuatan membaca, berpikir kreatif (Deporter dan Hernacki, 2013). Adapun faktor lain yang menjadi keberhasilan di dalam pembelajaran yaitu perhatian yang diberikan guru dalam melihat gaya belajar siswanya. Deporter dan Hernacki (2013) menyatakan gaya belajar matematika adalah kombinasi dari bagaimana siswa menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi tersebut. Langkah-langkah dalam pembelajaran *quantum learning* dengan teknik-teknik tersebut akan memberikan pengaruh positif dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena langkah-langkah dalam pembelajaran *quantum learning* meliputi segala aspek dalam pembelajaran dan juga bersesuaian dengan langkah-langkah pemecahan masalah (Polya, 1973).

Sagitasari (2010) dalam risetnya menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dan signifikan antara gaya belajar dengan prestasi belajar matematika siswa dengan nilai koefisien relasi 0,393. Ketika siswa belajar pada kondisi yang sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya, maka siswa akan terintegrasi pada proses pembelajaran sehingga siswa akan lebih mudah memahami dan berhasil dalam belajar (Briggs, 2011). Lebih lanjut, Montalvo dan Maria (2004) dalam penelitiannya mengidentifikasi karakteristik siswa yang mempunyai *self regulated learning* yang tinggi, maka siswa percaya bahwa belajar adalah proses proaktif, siswa bisa memotivasi diri mereka sendiri, serta menggunakan berbagai strategi untuk mendapatkan hasil belajar yang sangat baik.

Pembelajaran *quantum learning* mengajak siswa belajar sesuai dengan cara kerja masing-masing dengan menggunakan indra, media, atau secara individu memahami pola belajar yang menyenangkan. *Quantum learning* telah berhasil mengabungkan prinsip-prinsip baru ke dalam metode pembelajaran yang menempatkan musik sebagai salah satu faktor penting (Martopo, 2014). Teknik lain yang ada dalam *quantum learning* yaitu teknik mencatat dan teknik menulis

yang coba diterapkan, sehingga diharapkan siswa mampu mengurutkan atau bekerja secara sistematis dalam menyelesaikan permasalahan matematis.

Dengan pembelajaran melalui pendekatan saintifik yang dilakukan dengan strategi *quantum learning* akan menjadi pelengkap didalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, menurut Julita (2016) yang menyatakan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *quantum learning* memiliki kemampuan peningkatan pemecahan masalah dan *self regulated learning* yang lebih tinggi. Lebih lanjut, Kusno dan Purwanto (2011) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa *quantum learning* merupakan pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran matematika pada pokok bahasan program linear. pembelajaran melalui pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* sebagai pembelajaran yang menuntut siswa agar lebih berperan aktif dalam menyelesaikan masalah matematis dan membangun *self regulated learning* siswa melalui pembelajaran yang aktif melibatkan siswa dalam mengkontrksi pemahamannya sendiri dan sesuai dengan gaya belajar siswa yang meliputi segala aspek kemampuan siswa tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated learning* dengan pendekatan saintifik melalui strategi *quantum learning*. Pembelajaran saintifik melalui strategi *quantum learning* yang diterapkan pada pembelajaran matematika di kelas diharapkan dapat mengoptimalkan kemampuan belajar siswa sehingga terbentuk kemampuan pemecahan masalah dan *self regulated leaning* yang baik.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih tinggi secara signifikan daripada pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik?

Muhammad Sudirman, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN STRATEGI *QUANTUM LEARNING*

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

2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih tinggi secara signifikan daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik?
3. Apakah *self regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih baik secara signifikan daripada *self regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik?
4. Apakah terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self regulated learning* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih tinggi secara signifikan daripada pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih tinggi secara signifikan daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik.
3. Menganalisis *self regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* lebih baik secara signifikan daripada *self regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan saintifik.
4. Menganalisis hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self regulated learning* siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penulis berharap dapat memberikan manfaat dari penulisan karya tulis ilmiah ini, adapun manfaat yang didapat dari penulisan karya tulis ilmiah ini adalah:

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* memberikan pengalaman baru dalam belajar matematika, mendorong siswa untuk belajar sesuai cara belajarnya di kelas, serta dapat membantu meningkatkan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa.
- b. Bagi guru, memberikan informasi kepada guru mengenai pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* serta guru dapat berlatih menggunakan pembelajaran *quantum learning* dalam usaha meningkatkan pemecahan masalah dan *self regulated learning* siswa.
- c. Bagi peneliti, memberikan pengalaman dalam pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain pada penelitian yang sejenis.

2. Manfaat Teoritis

memberikan sumbangan dalam mengembangkan teori yang berkaitan dengan pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *quantum learning* dengan baik agar dapat mengembangkan kemampuan siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self regulated learning* siswa. Peneliti juga memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan untuk memecahkan permasalahan dalam pendidikan matematika.