

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang banyak digunakan dalam berbagai bidang keilmuan. Selain sebagai fondasi bagi ilmu pengetahuan, matematika juga sebagai pembantu bagi bidang studi lain, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Namun, sayangnya matematika masih merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa, bahkan ada siswa yang beranggapan bahwa matematika itu menyeramkan. Padahal kenyataannya matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia. Seperti yang dikatakan oleh Sumardiyono (2004) bahwa matematika merupakan buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum (deduktif). Kebenarannya tidak bergantung pada metode ilmiah yang mengandung proses induktif. Kemudian Menurut Kline (dalam Mulyana & Sumarmo, 2015), matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Demikian juga menurut Uno (2009) menyatakan belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Hal serupa juga dinyatakan Schoenfeld (dalam Uno, 2009) mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 tentang Standar Isi (Permendiknas, 2013), salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (*problem solving*). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari

matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari (Ruseffendi, 2006). Adapun fungsi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menurut NCTM (2000) meliputi: 1) Pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah; 2) Pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah.

Menurut Kaufman (2008) bahwa penting sekali siswa menguasai ilmu matematika terutama pemecahan masalah. Selain itu, pendapat Sajadi (2013) bahwa pemecahan masalah merupakan elemen penting yang dapat menghubungkan masalah dalam kenyataan hidup dengan pengalaman. Kemudian Anderson (2009) berpandangan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kecakapan hidup yang sangat penting yang harus dikuasai oleh siswa dimana prosesnya terdiri dari analisis, interpretasi, prediksi, evaluasi dan refleksi. Selain itu Torner (2006) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika dan penting bagi semua siswa di berbagai tingkat pendidikan. Ruseffendi (2006) menegaskan bahwa masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang mampu diselesaikan oleh siswa tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin. Yang dimaksud dengan masalah matematika dalam penelitian ini adalah persoalan matematika yang dapat diselesaikan oleh siswa tetapi tidak dapat dijawab dengan segera. Hal senada diungkapkan oleh Schoenfeld (1992) bahwa pemecahan masalah merupakan proses seseorang dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk pertanyaan yang tidak dapat langsung diselesaikan atau proses yang dimilikinya tidak dapat langsung menyelesaikan masalah tersebut.

Kenyataannya di lapangan belumlah sesuai dengan apa yang diharapkan, pembelajaran matematika masih cenderung berorientasi pada buku teks, tak jarang dijumpai guru matematika masih terpaten pada kebiasaan mengajarnya dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran seperti menyajikan materi pembelajaran, memberikan contoh-contoh soal dan meminta siswa mengerjakan

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

soal-soal. Pembelajaran seperti ini tentunya kurang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa hanya dapat mengerjakan soal-soal matematika berdasarkan apa yang dicontohkan guru, jika diberikan soal yang berbeda mereka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Laporan hasil studi Programme For International Student Assesment (PISA) pada tahun 2015 yang dipublikasikan oleh *the Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) mengungkapkan Indonesia menempati urutan ke 69 dari 76 negara peserta yang berpartisipasi. Dibandingkan dengan hasil PISA sebelumnya, peringkat indonesia naik. Namun masih tetap tertinggal dibandingkan dengan negara lainnya. Kemudian hasil penelitian yang dilakukan Wati dan Murdiyasa (2016) mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA menunjukkan bahwa presentase jawaban salah 65,86%, lebih besar dibandingkan presentase jawaban benar yaitu hanya 34,14%.

Soal tema 1: Tower
Di bawah ini adalah 3 tower yang memiliki tinggi berbeda dan tersusun dari 2 bentuk yaitu bentuk segienam dan persegi panjang. Berapa tinggi tower yang paling pendek tersebut?

Jawaban Siswa :

Dik: Pilet Segiun A = 31 m
Segiun B = 15 m
Ditanya: tinggi bangun C ... m ?
Jawab: $2x + 6y = 31$ $2x + 5(2) = 15$
 $2x + 6y = 31$ $2x + 10 = 15$
 $3 = 7$ $2x = 15 - 10$
 $2x = 5$
 $x = 4,5 \text{ m}$

Penggalan Petikan Wawancara :

P : "Nah, bagaimana kamu bisa dapat persamaan $2x + 6y = 21$ dan $2x + y = 1$."
S8 : "Memisalkan 2 bangun digambar ini mbk." (menunjuk gambar)
P : "Coba jelaskan, bagaimana kamu memisalkannya ?"
S8 : "Persamaan $2x + 6y = 21$ itu maksudnya ada 2 bentuk segienam dan persegi panjang, kemudian $6y$ itu jumlah bentuknya ada 6 satuan, kalau yang $2x + y = 1$ saya lupa."
P : "Benar seperti itu, membuat persamaannya ?"
S8 : (diam sejenak). Aku masih bingung gambarnya itu kalau dibuat persamaannya mbak, belum begitu paham".

Gambar 1.1 Pengerjaan Siswa Soal Berbasis PISA

(Wati & Murdiyasa, 2016)

Dari gambar diatas siswa mampu memahami konsep soal yang digunakan, namun siswa gagal atau salah ketika menerjemahkan data berupa gambar ke dalam bentuk persamaan aljabar. Faktor penyebab kesalahan adalah siswa masih bingung dan belum memahami konsep permisalan bentuk aljabar. Hasil penelitian Wati dan Murdiyasa (2016) menunjukkan faktor yang paling berpengaruh adalah siswa tidak terbiasa menggunakan proses pemecahan masalah dengan benar sesuai langkah Polya. Kemudian juga penelitian yang dilakukan oleh Putri (2013) menunjukkan hasil rata-rata skor postes kemampuan pemecahan masalah

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

matematis siswa SMP melalui pembelajaran matematika realistic hanya sebesar 48.17% dari skor ideal.

Menurut Silver (dalam Kuzle, 2013), rendahnya kinerja pemecahan masalah siswa bukan karena ketidakcukupan konten pengetahuan matematika dan fakta, tetapi lebih dikaitkan dengan ketidakmampuan siswa untuk menganalisis masalah, memahami, menilai kecukupan informasi yang diberikan, mengatur pengetahuan dan fakta-fakta yang mereka miliki dengan tujuan menyusun rencana, mengevaluasi kelayakan pelaksanaan rencana yang disusun sebelumnya, dan mengevaluasi kewajaran hasilnya. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Juanda, dkk. (2014), rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: 1) Siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan, sehingga dalam memberikan jawaban tidak sesuai dengan masalah; 2) Kurangnya pengetahuan strategi penyelesaian masalah; 3) Ketidakmampuan siswa untuk menerjemahkan masalah kedalam bentuk matematika.

Hasil studi mengenai kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan Lee, Chen dan Chang (2014) menunjukkan bahwa keberhasilan kinerja pemecahan masalah ditentukan oleh ketersediaan konsep, koordinasi pengalaman sebelumnya, modifikasi metode dan strategi, representasi, pola inferensi, intuisi dan kegiatan refleksi. Newell, Shaw & Simon (1958) memprediksi kinerja pemecahan masalah dalam menangani tugas-tugas tertentu melibatkan penggunaan berulang informasi yang tersedia untuk memulai eksplorasi, pada gilirannya mengungkap informasi lebih lanjut sampai ditemukan cara penyelesaian akhir. Selain itu, hasil penelitian Mafakher, Rostamy, Shahvarani dan Behzadi (2013) menunjukkan siswa sepenuhnya belajar konsep matematika, tetapi mereka menghindari untuk menyelesaikan permasalahan non rutin. Demikian pula Schoenfeld (1992) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki semua pengetahuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah sering tidak mampu menggunakan pengetahuan itu untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak akrab dengan dirinya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggunakan dan mengaplikasikan konsep yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Untuk membantu mengatasi ketidakmampuan siswa dalam menggunakan pengetahuannya dalam

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

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

menyelesaikan masalah, diperlukan usaha yang tidak sekedar mengembangkan kemampuan matematis yang bersifat prosedural.

Selain faktor kognitif, hal lain yang turut mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor afektif. Faktor kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah, sedangkan faktor afektif adalah mengenai sikap, minat, emosi, nilai hidup dan penilaian siswa terhadap sesuatu hal, dalam hal ini adalah pelajaran matematika. Salah satu faktor afektif yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah *self-esteem* siswa dalam matematika.

Bandura (dalam Alkhatib, 2012) mengatakan *self-esteem* adalah kepositifan penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri yang dinyatakan dalam sikap seseorang. Maksudnya adalah bagaimana individu menilai sifat dan kepribadian sendiri. Menurut Branden (dalam Tetan, 2013) menyatakan bahwa *self-esteem* adalah penilaian diri yang dilakukan seseorang terhadap dirinya berdasarkan pengalaman sebelumnya. Bila pengalaman tersebut rendah seperti rasa kompetensi yang rendah dan merasa tidak diterima orang lain, maka individu tersebut tergolong kepada *low self-esteem*, Sebaliknya individu yang tergolong *high self-esteem*. Selanjutnya menurut Pradhana (2015), *self-esteem* atau yang biasa disebut dengan harga diri meliputi perasaan seperti apakah individu dapat menerima keberhasilan atau kegagalan serta beberapa usaha yang ia lakukan, apakah kegagalan akan menyakitkan atau tidak. Dan apakah individu tersebut lebih mampu menghadapi akibat dari pengalaman yang dialaminya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Muijs dan Reynolds (dalam Alhadad, 2010) yang menyatakan bahwa *self-esteem* yang rendah memiliki efek yang merugikan terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi belajar dan *self-esteem* saling mempengaruhi satu sama lain. Artinya jika prestasi belajar siswa meningkat maka *self-esteem* siswa meningkat, sebaliknya meningkatkan *self-esteem* siswa akan berpengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Kemudian menurut Fadilah (2012), siswa yang memandang dirinya lemah dan tak bisa berbuat apa-apa, tidak menarik, tidak disukai dan hilang daya tarik hidup merupakan siswa yang memiliki *self-esteem* rendah dan biasanya mereka akan cenderung bersikap pesimistik terhadap kehidupan dan kesempatan yang dihadapinya. Sebaliknya,

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Fadilah (2012) mengatakan bahwa siswa dengan *self-esteem* yang tinggi akan terlihat penuh percaya diri, optimis dan selalu bersikap positif terhadap segala sesuatu, juga terhadap kegagalan yang dihadapinya.

Namun kenyataan berdasarkan hasil penelitian Happy dan Widjajanti (2014), ditemukan bahwa *self-esteem* siswa kelas VIII perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil angket dari empat sekolah dengan menggunakan *coopersmith self-esteem* diketahui bahwa mayoritas siswa memiliki *self-esteem* dengan kategori rendah. Hasil penelitian dapat dilihat pada gambar tabel ini.

Tabel 1.1 Angket *Coopersmith Self-Esteem* Siswa

Nama Sekolah	Kategori				
	SR	R	S	T	ST
SMP 4 Pandak	6	9	3	0	0
SMP 2 Imogiri	3	16	10	0	0
SMP 3 Imogiri	2	12	9	1	0
SMP 4 Banguntapan	1	7	14	3	0
Jumlah	12	44	36	4	0

Keterangan: SR = sangat rendah, R = rendah, S = sedang, T = tinggi dan ST = sangat tinggi

(Happy & Widjajanti, 2014)

Berdasarkan temuan tersebut, maka diperlukan usaha untuk meningkatkan *self-esteem* siswa. Fadilah (2012) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara *self-esteem* siswa dan prestasi belajar siswa. Dari berbagai penelitian, *self-esteem* dan prestasi belajar siswa saling mempengaruhi.

Menyikapi permasalahan pembelajaran di sekolah, terutama dalam kemampuan pemecahan masalah yang berhubungan dengan aktivitas dan proses pembelajaran di kelas, tampaknya butuh pembelajaran yang tepat untuk mengakomodasi peningkatan kompetensi siswa sehingga hasil belajar dapat lebih baik. Philip R. Wallace (dalam Wijipurnomo, 2004) memandang pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang dilakukan sebagai mana umumnya guru membelajarkan materi kepada peserta didiknya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik, sedangkan peserta didik lebih banyak sebagai penerima. Sistem pembelajaran konvensional (faculty teaching) cenderung kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat. Di samping itu sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi kompetensi karena guru harus intensif menyesuaikan materi

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pelajaran dengan perkembangan teknologi terbaru. Sebagaimana paparan di atas, salah satu langkah yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menciptakan kondisi pembelajaran matematika yang efektif, yang dapat membawakan matematika dari pelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret salahsatu diantaranya adalah model pembelajaran *learning cycle 7E*.

Learning cycle 7E merupakan model pembelajaran yang berdasarkan teori konstruktivisme dan dikembangkan oleh Karplus pada tahun 1960-an. Teori konstruktivisme memiliki pandangan bahwa pengetahuan dikonstruksi/dibangun oleh diri sendiri oleh siswa dalam pikirannya. Pengetahuan tersebut dibangun oleh seseorang sebagai bentuk adaptasi terhadap pengalaman yang diperolehnya dari lingkungan (Von Glasersfeld, 2000). Pandangan tersebut menunjukkan bahwa siswa yang menjadi pusat pembelajarannya (*student centered*).

Upaya membangun pengetahuan oleh siswa sendiri, tentu akan menemukan berbagai kesulitan, di sinilah guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan bantuan kepada siswa sehingga mereka dapat membangun pengetahuannya. Peran guru tersebut dapat dilakukan dengan menciptakan suasana yang mendukung pembelajaran, menyediakan informasi yang bermakna dan sesuai dengan siswa, memberikan kesempatan bagi mereka untuk menemukan atau mengaplikasikan ide mereka sendiri dan dengan mengajarkan siswa untuk secara siaga dan sadar menggunakan strategi pembelajaran mereka sendiri (Upu, 2014).

Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* melibatkan aktifitas berpikir secara deduktif. Siswa diarahkan untuk berpikir dari hal-hal yang umum kemudian mengerucut menjadi konsep yang lebih khusus. Pembelajaran ini memiliki tujuh tahapan pelaksanaan, yaitu *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa berkaitan dengan materi yang akan diajarkan), *engage* (menarik minat dan perhatian siswa terhadap materi ajar), *explore* (siswa menyelidiki hal-hal yang berkaitan dengan materi ajar), *explain* (siswa menjelaskan apa yang diperoleh dari hasil penyelidikannya kepada orang lain) *elaborate* (siswa menerapkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan masalah), *extend* (siswa memperluas wawasan mengenai materi

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ajar/pengetahuan yang telah diperoleh), dan *evaluate* (menilai sejauh mana pengetahuan yang telah diperoleh siswa). Model pembelajaran *learning cycle 7E* dipilih karena bisa sejalan dengan pendekatan saintifik yang digunakan dalam kurikulum 2013.

Pada tahap *elicit*, siswa membangun pengetahuan awalnya dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan. Tahap ini sejalan dengan tahap mengamati pada pendekatan saintifik. Pada tahap *engage*, siswa dan guru saling bertukar informasi mengenai pertanyaan awal yang diberikan oleh guru. Tahap ini sejalan dengan tahap menanya dan mengumpulkan informasi pada pendekatan saintifik. Pada tahap *explore*, siswa secara langsung mempelajari konsep yang akan dipelajari. Tahap ini sejalan dengan mengamati, menanya dan mengumpulkan informasi pada pendekatan saintifik. Pada tahap *explain* siswa dituntut untuk menjelaskan konsep, definisi yang didapat. Tahap ini sejalan dengan tahap mengkomunikasikan pada pendekatan saintifik. Pada tahap *elaborate*, siswa diharapkan dapat menerapkan simbol, definisi, konsep dan keterampilan pada masalah yang berkaitan dengan contoh yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tahap *evaluate* dilakukan oleh guru secara berkelanjutan untuk mengobservasi kemampuan dan keterampilan siswa. Tahap ini sejalan dengan tahap mengasosiasi pada pendekatan saintifik. Pada tahap *extend* siswa dirangsang untuk menentukan hubungan konsep yang dipelajari dengan contoh pada kehidupan sehari-hari. Tahap ini sejalan dengan tahapan mengasosiasi dan mengkomunikasikan pada pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik yang menjadi kecenderungan saat ini, dari tahap-tahap melalui model pembelajaran *learning cycle 7E* tersebut terlihat bahwa dengan *learning cycle 7E*, siswa dituntut untuk mengkonstruksikan sendiri konsep yang akan dipelajari. Siswa juga akan terbiasa untuk menemukan strategi penyelesaian permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada tahap *extend*, siswa akan dapat menerapkan konsep yang dipelajari pada permasalahan nyata nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap *evaluate*, siswa dapat melakukan penilaian diri untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan diri selama pembelajaran. Dengan begitu siswa dapat menilai dirinya sendiri dalam pembelajaran matematika sehingga dapat mengoptimalkan *self-esteem*.

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Learning cycle 7E telah banyak diterapkan dalam pembelajaran matematika dan memberikan hasil yang baik. Penelitian yang dilakukan Mecit (2006) menemukan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *learning cycle 7E* memiliki kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode konvensional. Tuna dan Kacar (2013) juga menemukan bahwa siswa yang belajar dengan pembelajaran *learning cycle 7E* memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional. Selain itu, siswa yang memperoleh melalui model pembelajaran *Learning cycle 7E* tersebut memiliki pengetahuan yang lebih bertahan lama jika dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Setiawan, Budiyo dan Sujadi (2015) menambahkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran *learning cycle 7E* memiliki kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kemudian Mainasari (2015) menemukan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ditinjau dari kemampuan awal matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah) lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Peneliti menggunakan kemampuan Awal matematis (KAM) siswa. KAM siswa terdiri dari atas tinggi, sedang dan rendah. KAM ini digunakan sebagai pengontrol supaya hasil penelitian murni karena model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian, bukan karena faktor lain seperti intelegensi siswa. Galton (dalam Lestari, 2014) Menyatakan bahwa dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah dan harus menjadi perhatian pada penerapan model pembelajaran tertentu. Hal ini terkait dengan efektivitas model pembelajaran *learning cycle 7E* terhadap berbagai level kemampuan siswa. Jika hasil merata disemua level kemampuan siswa, yaitu tinggi, sedang dan rendah, maka dapat disimpulkan bahwa *learning cycle 7E* dapat diterapkan pada semua level

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis serta *Self-Esteem* Siswa SMP melalui Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan Pendekatan Saintifik”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional secara keseluruhan ?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional secara keseluruhan ?
3. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) ?
4. Apakah pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional secara keseluruhan ?
5. Apakah pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional berdasarkan KAM (tinggi, sedang, dan rendah) ?

C. Tujuan Penelitian

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian bertujuan untuk:

1. Menyelidiki, membandingkan, dan mendeskripsikan secara komprehensif tentang pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional secara keseluruhan.
2. Menyelidiki, membandingkan, dan mendeskripsikan secara komprehensif tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional secara keseluruhan.
3. Menyelidiki, membandingkan, dan mendeskripsikan secara komprehensif tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa.
4. Menyelidiki, membandingkan, dan mendeskripsikan secara komprehensif tentang pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional secara keseluruhan dan berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa.
5. Menyelidiki, membandingkan, dan mendeskripsikan secara komprehensif tentang pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

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

- a. Mengetahui pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau secara keseluruhan.
- c. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa.
- d. Mengetahui pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau secara keseluruhan.
- e. Mengetahui pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa.
- b. Bagi guru matematika dan sekolah, diharapkan dapat membantu memberikan alternatif pemilihan melalui model pembelajaran *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik pada kegiatan belajar mengajar matematika dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa-siswa khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa.

Firdaus, 2017

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA SMP MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

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

- d. Bagi penentu kebijakan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa.
- e. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai landasan berpikir yang lebih luas dalam rangka melakukan penelitian lanjutan.