

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan paradigma dunia mengenai makna pendidikan pada abad 21, menghadapi pendidikan pada berbagai tantangan yang semakin berat. Tantangan utama dunia pendidikan berkaitan dengan bagaimana menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi utuh. Kompetensi ini terutama difokuskan terhadap pemilikan kompetensi berpikir dan berkomunikasi. Kemampuan berpikir perlu dikembangkan agar sumber daya manusia memiliki kemampuan berpikir secara kritis dan kreatif.

Menjawab tantangan pendidikan global, program pembelajaran di Indonesia diarahkan untuk menciptakan manusia yang berdaya saing tinggi sehingga mampu memperoleh, memilih dan mengelola informasi, mampu berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, dan mampu bekerja sama secara efektif. Salah satunya terlihat pada Permendiknas No 23 tahun 2006 tentang standar kompetensi lulusan siswa. Khususnya dalam pembelajaran matematika SMP, standar yang diharapkan diantaranya siswa menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta dapat menunjukkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif.

Pembelajaran matematika melatih siswa memecahkan masalah matematis dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Proses pemecahan masalah matematis memerlukan proses berpikir dimana siswa harus mengidentifikasi masalah, membuat konjektur, memprediksi hubungan, menganalisis, memilih strategi penyelesaian masalah yang tepat. Oleh karena itu, keterampilan berpikir mutlak diperlukan dalam pemecahan masalah matematis. Keterampilan berpikir ini terutama difokuskan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikenal sebagai *High Order Thinking Skill* (HOTS).

Pengembangan proses berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika telah menjadi isu global di dunia pendidikan. Pengembangan HOTS dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu membantu siswa mencapai

tujuan pembelajaran matematika. Pernyataan pendukung terkait pentingnya HOTS dalam pembelajaran matematika dikemukakan, “*mathematics curriculum focused on higher-order thinking increases students achievement especially students’ problem solving and critical thinking ability*”(Murray, 2011, hlm. 2). Pernyataan tersebut mengisyaratkan pengembangan HOTS perlu menjadi suatu kebiasaan dan kebudayaan dalam proses berpikir matematis pada pembelajaran matematika mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini karena pengembangan HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat membantu siswa memecahkan masalah dalam proses belajar dan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu ketrampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu dimiliki siswa dalam proses pemecahan masalah matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Dukungan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis diungkap Sumarmo (2013), yang menyatakan pembelajaran matematika diarahkan bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis, berpikir nalar, berpikir sistematis, cermat, menumbuhkan rasa percaya diri dan mengembangkan sikap objektif dan terbuka yang diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah. Tampak bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan aspek penting yang menjadi sorotan dan perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis bagi siswa diungkapkan Tony Wager yang dikutip dari *Global Cities Education Network Report* (2012, hlm. 5),

... students need seven survival skills to be prepared for 21st century life, work, and citizenship: critical thinking and problem solving; collaboration and leadership; agility and adaptability; initiative and entrepreneurialism; effective oral and written communication; accessing and analyzing information; curiosity and imagination.

Toni Wager menyatakan terdapat tujuh keterampilan yang perlu dikuasai siswa dalam menghadapi tantangan global abad 21, salah satunya keterampilan berpikir kritis. Pendapat Tony Wager tersebut senada dengan *National Education Association* (NEA), akan tetapi NEA meringkas ketujuh keterampilan tersebut menjadi empat keterampilan utama yang dikenal dengan *Four Cs* terdiri atas *critical thinking, communication, collaboration and creativity*. Dukungan terhadap

pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa juga diungkap Trilling Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

& Fadel (2009), yang menyatakan keterampilan utama yang harus dimiliki pada abad 21 adalah keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi *critical thinking and problem solving, communication and collaboration, creativity and innovation*. Lebih lanjut Trilling & Fadel (2009, hlm. 50) mengungkapkan “*critical thinking and problem solving are considered by many to be the new basics of 21st century learning*”. Berbagai pandangan terkait kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan esensial yang perlu dikuasai siswa, sehingga proses pembelajaran di sekolah harus diarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan masalah secara kreatif. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan dapat memahami masalah yang dihadapi secara mendalam dan memecahkan masalah tersebut. Kemampuan berpikir kritis sangat berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran matematika siswa. Hal ini sebagaimana diungkapkan Chukwuyenum (2013), keterampilan berpikir kritis merupakan sarana yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Kontribusi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran juga dikemukakan Lunenburg (2011), yang mengungkap bahwa kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu bagian terpenting dalam pembelajaran dikarenakan kemampuan ini berkaitan erat dengan hubungan dinamik yang terjadi antara bagaimana cara guru mengajar dan bagaimana cara siswa belajar.

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan agar siswa dapat memanfaatkan kemampuan tersebut untuk mengatasi segala permasalahan, kesulitan dan hambatan yang sewaktu-waktu muncul. Akan tetapi, hasil kajian literatur terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa juga didukung oleh hasil studi *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Hasil studi TIMSS (1999, 2003, 2011) menunjukkan bahwa kemampuan siswa yang terkait dengan berpikir kritis seperti menemukan hubungan dan keterkaitan antar data, pemecahan masalah matematis yang membutuhkan penalaran, menganalisis dan menemukan konjektur atau generalisasi suatu masalah matematis masih lemah.

Hasil penilaian TIMSS (1999, 2003, 2011) menyatakan bahwa persentase jawaban

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

benar siswa Indonesia untuk soal-soal tersebut selalu berada di bawah rata-rata persentase jawaban benar secara internasional. Selain itu, hasil penelitian O'Daffer, dkk. (dalam Supriadi, 2012) menyatakan bahwa siswa sekolah menengah kurang menunjukkan hasil yang memuaskan dalam akademik yang menuntut kemampuan berpikir kritis.

Proses pembelajaran matematika tidak hanya perlu mengembangkan aspek kognitif (kemampuan berpikir) tetapi juga aspek afektif (disposisi matematis). Pernyataan tersebut didasarkan pada Permendiknas (2013) butir kelima yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam mempelajari masalah, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Pernyataan Permendiknas tersebut mengisyaratkan bahwa pembelajaran matematika menekankan pada aspek afektif salah satunya *self-concept*.

Self-concept merupakan suatu konstruk psikologis yang penting dalam pendidikan karena mempengaruhi keberhasilan pembelajaran siswa (Wang, 2007). *Self-concept* juga terkait dengan cara pandang seseorang terhadap dirinya sendiri, melihat kekurangan dan kelebihan yang dimiliki, termasuk merencanakan visi dan misi hidupnya (Burn, 1993). Oleh karena itu, *self-concept* menjadi bagian yang harus diperhatikan dalam meningkatkan keberhasilan belajar siswa. Pemilikan *self-concept* yang positif dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan karena dengan memiliki *self-concept* yang positif, siswa akan memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Hal ini didasarkan pada pendapat Srivastava dan Joshi (2014), yang mengemukakan "*a positive self-concept is regarded as important for good mental health, improving academic achievement*".

Self-concept positif terhadap materi yang sedang dipelajari merupakan langkah awal yang baik agar siswa yakin serta percaya diri mempelajari materi tersebut. Pernyataan tersebut didukung pendapat Githua & Mwangi (2003) yang mengungkapkan "*learners' perception of their ability in an academic subject is a critical goal in itself and a means of facilitating the attainment of other desirable outcomes in education*". Ungkapan tersebut menegaskan bahwa persepsi siswa terhadap kemampuan dirinya dalam suatu mata pelajaran merupakan suatu hal yang penting dalam pencapaian hasil akademik. Senada dengan pernyataan tersebut, Bong

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

& Skaalvik (2003) mengemukakan *self-concept* sangat penting dan bermanfaat karena dapat mempengaruhi tindakan seseorang. Tampak bahwa ada hubungan positif antara *self-concept* dengan peningkatan kemampuan siswa.

Masalah yang masih dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya *self-concept* siswa (Hidayat, 2014; Reflina, 2014). Meskipun beberapa studi terkait *self-concept* telah dilakukan, akan tetapi tidak ada hasil penelitian yang mengidentifikasi secara jelas persentase peningkatan *self-concept* positif siswa setelah pemberian suatu perlakuan (pembelajaran) terutama dalam pembelajaran matematika. Proporsi peningkatan *self-concept* siswa perlu diungkap untuk mengetahui sejauhmana perubahan proporsi peningkatan *self-concept* mampu mempengaruhi peningkatan dan pencapaian prestasi akademik siswa.

Self-concept berkaitan erat dengan kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kritis. *Self-concept* merujuk pada bagaimana siswa memandang dirinya sendiri dan kemampuannya artinya terdapat penilaian yang dilakukan siswa terhadap dirinya sendiri. Pandangan siswa tersebut berpengaruh pada keyakinan dan komponen kognitif siswa. Pandangan siswa terhadap kemampuannya dalam pembelajaran matematika menentukan cara siswa menjawab masalah yang diberikan. Siswa dengan *self-concept* yang positif akan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga siswa akan berusaha untuk mengidentifikasi masalah, menghubungkan konsep atau data dalam masalah, menganalisis masalah dan mengevaluasi penyelesaian masalah. Tampak bahwa *self-concept* positif siswa mampu membuat siswa mengendalikan pikirannya sendiri karena mereka memahami kelebihan dan keterbatasan yang dimilikinya. Secara teoritis dapat dikatakan terdapat suatu hubungan positif antara bagaimana siswa memandang dirinya dan bagaimana kemampuan berpikir siswa khususnya berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematis. Salah satu penelitian yang mengungkap adanya hubungan antara *self-concept* positif terhadap kemampuan berpikir diungkap oleh Rahman (2012). Hasil penelitian Rahman mengungkap bahwa *self-concept* mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa dengan nilai korelasi antara *self-concept* dan kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,619 yang artinya tingkat hubungannya tergolong kuat.

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa dapat ditumbuhkan guru melalui interaksi dalam kegiatan belajar mengajar. Pada proses pembelajaran, guru dapat membimbing siswa membangun pengetahuan matematik melalui berbagai aktivitas-aktivitas yang bersifat konstruktivis. Berbagai kegiatan yang dilakukan siswa selama kegiatan belajar mengajar dapat menumbuhkembangkan kemampuan kognitif siswa terutama kemampuan berpikir kritis siswa. Begitu pula *self-concept* siswa, pengalaman-pengalaman yang diberikan guru selama proses pembelajaran dapat mempengaruhi pandangan siswa terhadap kemampuan matematikanya, sikap dan keyakinan matematika serta ketertarikan siswa terhadap matematika sehingga dapat mengubah *self-concept* negatif siswa menjadi *self-concept* positif. Hal ini sebagaimana diungkap Rosen (2010), *self-concept* siswa terkait erat dengan kemampuan akademiknya dan *self-concept* tersebut dapat dibentuk melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar.

Pengetahuan matematika merupakan pengetahuan yang berisi konsep-konsep, prinsip yang terstruktur dan saling terkait satu dengan yang lain sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, pengetahuan awal siswa terhadap konsep atau prinsip sebelumnya harus dipertimbangkan guru untuk membantu mempermudah siswa mempelajari materi atau ide-ide matematika yang baru. Arendes (2007) menyatakan kemampuan siswa dalam mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Dengan demikian, pada proses pembelajaran penting bagi guru untuk mempertimbangkan keberagaman karakteristik siswa. Setiap siswa merupakan individu yang unik, artinya setiap siswa memiliki karakteristik dan potensi yang berbeda-beda. Keberagaman karakteristik siswa mempengaruhi perbedaan kemampuan intelektual siswa dalam memahami materi pelajaran. Hal ini sebagaimana diungkapkan Desmita (2014), pada proses pendidikan di sekolah, inteligensi diyakini sebagai unsur penting yang menentukan keberhasilan belajar siswa.

Mengingat perbedaan intelektual siswa menentukan pencapaian hasil belajar yang diharapkan, maka dalam pembelajaran matematika guru harus mempertimbangkan faktor kemampuan awal matematis (KAM) siswa. Penempatan

Pipin Devi Erasanti, 2016
PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

siswa ke dalam level kemampuan awal matematis akan membantu guru mengakomodir proporsi *scaffolding* yang diberikan sehingga dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Oleh karena itu, dalam melaksanakan pembelajaran matematika faktor penting yang perlu dipertimbangkan adalah faktor kemampuan awal matematis siswa.

Masalah yang muncul terkait kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa diduga karena kurang tepatnya pemilihan pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan materi pelajaran, sehingga guru perlu melakukan suatu inovasi pembelajaran terutama terkait pemilihan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pendekatan pembelajaran yang diyakini mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini sejalan dengan paradigma baru dalam pembelajaran yaitu perubahan dari pengajaran yang bertumpu pada aktivitas guru menjadi pembelajaran yang bertumpu pada aktivitas siswa (Sri, dkk., 2006)

Pendekatan pembelajaran yang dipilih harus dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir secara kritis, mampu mengembangkan sikap dan pandangan positif siswa terhadap kemampuannya dengan melibatkan siswa secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Alternatif pendekatan pembelajaran yang diduga tepat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa adalah pendekatan *metacognitive guidance* dan pendekatan saintifik. Kedua pendekatan pembelajaran tersebut berakar dari teori konstruktivisme yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif dalam pengkonstruksian pengetahuannya sendiri.

Pendekatan *metacognitive guidance* merupakan pendekatan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan metode IMPROVE dengan melibatkan sejumlah pertanyaan metakognisi. Karakteristik utama dalam pendekatan *metacognitive guidance* adalah penggunaan empat pertanyaan metakognisi terhadap diri sendiri yang meliputi: *comprehension question*, *connection question*, *strategic question*, *reflection question* (Kramarski & Mizrachi, 2004). Penggunaan pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat membantu mengembangkan keterampilan metakognitif dan mengarahkan siswa untuk memahami dan mendeskripsikan permasalahan matematis dengan bahasa mereka sendiri, menghubungkan pengetahuan yang telah

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

dimiliki dengan pengetahuan yang baru untuk menentukan strategi penyelesaian masalah. Siswa juga diarahkan untuk merefleksikan, menganalisis kembali proses atau solusi dari permasalahan yang telah dikerjakan. Pertanyaan-pertanyaan metakognisi membantu siswa agar terbiasa untuk berpikir secara kritis dan analisis sebelum membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Manfaat penggunaan pertanyaan metakognisi dalam pembelajaran matematika didasarkan pada pendapat Schoenfeld (dalam Mavarech & Kramarski, 1997) yang menyatakan bahwa penggunaan pertanyaan metakognisi dapat membantu mahasiswa belajar mengontrol dirinya sendiri dalam pemecahan masalah.

Karakteristik pendekatan *metacognitive guidance* memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dan *self-concept* siswa, dengan pendekatan *metacognitive guidance* siswa belajar bagaimana mengontrol aktifitas berpikirnya, siswa berpikir tentang proses berpikir mereka khususnya dalam memahami masalah, mempertimbangkan strategi dalam menyelesaikan masalah serta melakukan refleksi pada proses dan solusi yang dilakukan. Penggunaan pertanyaan metakognisi berupa pertanyaan pemahaman mendukung berkembangnya kemampuan mengidentifikasi masalah sebagai bagian kemampuan berpikir kritis matematis dan pengembangan dimensi pengetahuan dalam *self-concept*. Penggunaan pertanyaan koneksi dapat memfasilitasi berkembangnya aspek menghubungkan pada kemampuan beripikir kritis dan harapan serta penilaian dalam *self-concept*. Penggunaan pertanyaan strategi mendukung berkembangnya aspek menentukan strategi penyelesaian masalah dan dimensi pengetahuan *self-concept*. Sedangkan penggunaan pertanyaan refleksi dapat mengembangkan aspek menganalisis dalam kemampuan berpikir kritis serta penilaian, harapan dan pengetahuan dalam *self-concept*.

Mavarech & Kramarski (1997) mengungkapkan bahwa siswa yang dilatih menanyakan pertanyaan metakognisi pada diri mereka seperti “apa yang saya lakukan? mengapa saya kerjakan hal ini? Bagaimana cara saya mengerjakan ini? dapat mengontrol dan merefleksikan proses pemecahan masalah dan meningkatkan pencapaian siswa. Pernyataan tersebut berimplikasi terhadap perlunya penggunaan pertanyaan metakognisi dalam proses pembelajaran sehingga siswa terlatih untuk selalu merancang, memilih strategi yang baik dalam menyelesaikan masalah,

Pipin Devi Erasanti, 2016
PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

mengorganisasikan dan mengaitkan informasi-informasi, menganalisis dan mengevaluasi informasi sebelum membuat suatu kesimpulan dari penyelesaian suatu masalah. Penerapan pendekatan *metacognitive guidance* diharapkan akan mendorong siswa terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukan.

Alternatif pendekatan pembelajaran kedua yang diduga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan, pengumpulan data, dan analisis data untuk menghasilkan suatu kesimpulan (Abidin, 2014). Kegiatan utama yang dilaksanakan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik meliputi: kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Pendekatan saintifik dikenal sebagai pendekatan ilmiah karena pembelajaran ini memandang pentingnya proses belajar dan tidak memandang hasil belajar sebagai muara akhir.

Karakteristik pembelajaran saintifik diduga memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis dan *self-concept* siswa. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran saintifik mendorong siswa untuk mengembangkan aspek mengidentifikasi masalah dalam kemampuan berpikir kritis dan *self-concept* pada dimensi pengetahuan dan harapan. Kegiatan menanya dapat membantu siswa mengembangkan aspek menghubungkan, kegiatan mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menganalisis dan menentukan strategi penyelesaian masalah serta dapat mengembangkan dimensi pengetahuan, penilaian, harapan dalam *self-concept*.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik mendorong siswa untuk melakukan berbagai aktivitas untuk menemukan konsep atau prinsip matematika. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran saintifik memungkinkan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sebagaimana diungkapkan Barringer, dkk. (dalam Abidin, 2014) proses pembelajaran saintifik adalah pembelajaran yang menuntut siswa berpikir secara sistematis dan kritis dalam upaya memecahkan masalah yang penyelesaiannya tidak mudah dilihat.

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, terlihat bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa merupakan suatu hal esensial terutama dalam pembelajaran matematika. Mengingat pentingnya pemilikan kemampuan berpikir kritis dan *self-concept* positif bagi siswa, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self-Concept* Siswa SMP antara yang Belajar dengan Pendekatan *Metacognitive Guidance* dan Sainifik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan, sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik bila ditinjau dari kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah)?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
4. Apakah peningkatan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik?
5. Apakah peningkatan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik bila ditinjau dari kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah)?
6. Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance*?
7. Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik?

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* dan siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik.
2. peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* dan siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik bila ditinjau dari kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah).
3. interaksi antara pembelajaran dan kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
4. peningkatan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* dan siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik.
5. peningkatan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance* dan yang belajar dengan pendekatan saintifik bila ditinjau dari kelompok kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah).
6. asosiasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan *metacognitive guidance*.
7. asosiasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dengan *self-concept* siswa yang belajar dengan pendekatan saintifik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat dalam beberapa aspek diantaranya:

- a) manfaat dari segi teori

Pipin Devi Erasanti, 2016

PERBANDINGAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SELF-CONCEPT SISWA SMP ANTARA YANG BELAJAR DENGAN PENDEKATAN METACOGNITIVE GUIDANCE DAN SAINTIFIK

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

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan, referensi dan penelitian relevan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji topik serupa baik dari segi pendekatan pembelajaran (pendekatan *metacognitive guidance*, pendekatan saintifik), kemampuan kognitif (kemampuan berpikir kritis matematis) dan kemampuan afektif (*self-concept*).

b) manfaat dari segi praktik

Bagi guru atau dosen, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan alternatif pendekatan pembelajaran matematika guna mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa. Sementara bagi siswa, penelitian ini memberi berbagai pengalaman belajar yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-concept* siswa dengan penerapan pendekatan *metacognitive guidance* dan pendekatan saintifik. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan dan wawasan peneliti terkait pendekatan pembelajaran *metacognitive guidance*, pendekatan saintifik, kemampuan berpikir kritis dan *self-concept* siswa.