

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006). Mata pelajaran matematika diberikan untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik itu mengenai perhitungan, pemecahan masalah di lingkungan sekolah ataupun di lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika sangat penting untuk dipelajari siswa di setiap jenjang pendidikan.

Tujuan pendidikan adalah salah satu unsur pendidikan berupa rumusan tentang apa yang harus dicapai oleh siswa, yang berfungsi sebagai pemberi arah bagi semua kegiatan pendidikan. Mengacu pada UU No. 20 Th. 2003, tujuan pendidikan nasional Indonesia adalah untuk berkembangnya 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.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional tersebut, berarti aspek berpikir kreatif merupakan kompetensi yang penting dimiliki siswa. Di zaman sekarang ini, dengan masalah yang begitu kompleks, diperlukan kemampuan berpikir kreatif untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut, agar seseorang dapat maju dan berkembang dengan baik. Begitu juga dalam dunia pendidikan, diperlukan kemampuan berpikir kreatif agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Pentingnya berpikir kreatif diungkapkan oleh Peter (2012) bahwa siswa yang dapat berpikir kreatif juga akan dapat memecahkan masalah dengan efektif. Berarti, untuk dapat bersaing di segala bidang, siswa harus dapat berpikir kreatif, agar masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien.

Indikator siswa telah mencapai kemampuan berpikir kreatif adalah meningkatnya kualitas diri siswa tersebut. Hal ini terlihat dari karakteristik yang

dimiliki siswa dengan kemampuan berpikir kreatif, yaitu *originality* (orisinalitas/menyusun sesuatu yang baru), *fluency* (kemampuan menciptakan sebanyak mungkin ide), *flexibility* (fleksibilitas/ mengubah perspektif dengan mudah ketika diperlukan), dan *elaboration* (elaborasi/mengembangkan ide secara terperinci) (Torrance dalam Filsaime, 2008).

Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran. Telah banyak dilakukan penelitian untuk menghasilkan kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2010) di kelas VII, peningkatan salah satu aspek berpikir kreatif yaitu keaslian masih tergolong rendah. Soal keaslian yang diberikan pada penelitian tersebut yaitu, “Pak Budi memiliki sebidang tanah yang berbentuk segitiga sembarang. Ia ingin membagikan tanahnya kepada ketiga orang anaknya. Bagaimana cara membaginya, sehingga setiap anak mendapatkan tanah dengan luas daerah yang sama. Jelaskan setiap langkah yang kamu buat”. Rata-rata gain kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk indikator keaslian pada penelitian tersebut sebesar 0,2779 dan 0,2559 yang berada pada kategori rendah. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan Distria (2012) di kelas VII, aspek elaborasi belum mampu dikuasai siswa dengan baik. Contoh soal elaborasi yang diberikan, yaitu “Suatu hari sekolah ananda mengadakan lomba insinyur cilik, dimana setiap anak diminta untuk membuat denah ruangan sebuah rumah impian. Manfaatkanlah bangun datar segiempat yang telah ananda pelajari untuk mendesain ruangan rumah impianmu tersebut dan tuangkan idemu itu dalam bentuk gambar di kertas jawaban yang disediakan. Selanjutnya dengan menentukan sendiri ukuran sisi-sisi bangun datar yang digunakan (dalam m), hitunglah luas dan keliling rumah impian yang telah ananda rancang tersebut!”. Untuk soal elaborasi tersebut, 48,65% siswa memperoleh skor baik dalam menjawab soal. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, maka masih perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif siswa.

Djamarah dan Zain (2002) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai jika siswa berusaha aktif untuk mencapainya. Oleh karena itu, perlu digunakan pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, agar siswa

Hesty Marwani Siregar, 2015

Pembelajaran Concept Attainment Dalam Numbered Heads Together Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dapat memecahkan permasalahan secara mandiri maupun kelompok dengan menggunakan kemampuan yang telah mereka miliki.

Depdikbud (2013a) mengamanatkan kegiatan inti pembelajaran menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran. Selanjutnya, Depdikbud (2013b) mengemukakan pola pembelajaran dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Sebagaimana yang dikemukakan Depdikbud tersebut, maka guru perlu merancang suatu proses pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran, sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kemampuan berpikir kreatif muncul dalam diri seseorang karena adanya dorongan dalam diri seseorang untuk melakukan elaborasi. Dorongan diri ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Lingkungan belajar yang mendukung kohesivitas, dimana anggota kelompok saling peduli dan ingin sukses bersama, memunculkan penilaian mengenai diri sendiri terkait pandangan lingkungan mengenai dirinya. Penilaian ini akan mempengaruhi konsep diri yang dimilikinya. Pengetahuan mengenai konsep diri yang baik akan mengakibatkan seseorang tetap berusaha untuk mengeluarkan ide-ide kreatif guna menyelesaikan masalah yang diberikan meskipun permasalahan tersebut kompleks. Oleh sebab itu, diperlukan sikap *self concept* yang baik dalam diri masing-masing individu.

Menurut Seifert dan Hoffnung (Desmita, 2010), *self concept* adalah suatu pemahaman mengenai diri atau ide tentang diri sendiri. Ketika kita menggambarkan diri kita, jika penilaian kita memuaskan maka kita memperoleh *self concept* yang positif, dan sebaliknya jika penilaian kita tidak memuaskan maka kita memperoleh *self concept* yang negatif. Saputra (2012) menyatakan bahwa keberhasilan seorang siswa dalam mengikuti proses pelajaran di sekolah secara umum dapat diukur dari berhasil atau tidaknya seorang siswa mencapai tujuan pembelajarannya. Hasil yang diperoleh siswa merupakan proses dari pengalaman selama pembelajaran. Dari pengalaman belajar inilah akan menghasilkan perubahan *self-concept* siswa berupa perubahan tingkah laku, tingkat pengetahuan atau pemahaman terhadap keterampilannya. Oleh karena itu,

Hesty Marwani Siregar, 2015

Pembelajaran Concept Attainment Dalam Numbered Heads Together Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

self concept yang baik (positif) penting untuk dimiliki siswa, agar siswa dapat mencapai tujuan pelajarannya dan mencapai prestasi belajar yang maksimal, karena konsep diri berkorelasi dengan prestasi, motivasi, dan tujuan pribadi (Herniati, 2011).

Permasalahan yang terjadi bahwa siswa dalam belajar tidak mempunyai sikap percaya diri terhadap pengetahuan yang telah mereka miliki dan kurangnya rasa ingin tahu siswa, sehingga mereka tidak bisa melakukan interaksi dengan baik dalam proses pembelajaran. Selain itu, kurangnya sikap aktif dan kemandirian pada siswa dalam belajar juga terjadi, karena mereka hanya menerima apa yang disampaikan guru tanpa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmatudin (2013) di kelas VIII, menunjukkan bahwa *self concept* meningkat setelah diberikan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share*. Namun masih terdapat *concept* negatif dalam diri siswa, seperti bahwa mereka setuju kalau mereka sangat tegang ketika diminta oleh guru untuk menyelesaikan soal matematika di depan kelas. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2010) di kelas VII, terlihat bahwa masih banyak siswa yang kurang percaya diri dalam mengerjakan soal-soal matematika dan merasa soal-soal matematika sangat sulit bagi mereka. Berdasarkan penelitian tersebut, masih perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan *self concept* siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ajogbeje (2010), memperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara *self concept* dan prestasi matematika. Prestasi matematika seorang siswa dapat diprediksi dengan *self concept* yang dimilikinya. Oleh karena itu, Ajogbeje (2010) menyarankan untuk meningkatkan kenyamanan emosional dan sosial siswa dalam belajar untuk dapat mengembangkan *self concept* siswa. *Self concept* yang meningkat akan meningkatkan prestasi matematika siswa. Sejalan dengan hasil penelitian Ajogbeje, penelitian yang dilakukan oleh Obilor (2011) memperoleh hasil bahwa perubahan *self concept* dapat memfasilitasi perubahan pada prestasi matematika siswa. Menurut Obilor (2011), pendidikan harus merancang suatu program untuk

mengembangkan *self concept* pada siswa agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Self concept dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang menciptakan suasana belajar yang mendukung siswa untuk menilai gambaran kemampuannya. Sikap dan respon lingkungan akan menjadi bahan informasi bagi seseorang untuk menilai gambaran dirinya. Sikap dan respon lingkungan yang baik akan menghasilkan *self concept* yang positif dalam diri siswa sehingga berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan suatu pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan *self concept* siswa. Pembelajaran seperti itu terdapat dalam pembelajaran *Concept Attainment* (CA). Hal ini disebabkan pembelajaran CA lebih menekankan pada cara-cara untuk memperkuat dorongan-dorongan internal manusia dalam memahami ilmu pengetahuan, dengan cara menggali dan mengorganisasikan, serta mengembangkan bahasa untuk mengungkapkannya.

Pada pembelajaran CA siswa dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep yang akan dipelajari dengan menyusun serta menguji hipotesis terkait konsep yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Alexander (2007) bahwa pembelajaran konstruktivis adalah salah satu metode dalam proses kreatif. Dengan demikian, pembelajaran dengan filosofi konstruktivisme dapat dipandang sebagai proses kreatif.

Pembelajaran CA merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga juga dapat mengembangkan *self concept* siswa. Pada pembelajaran ini, siswa diajak untuk dapat merumuskan konsep dengan menyusun serta menguji hipotesis mengenai contoh dan non contoh yang diberikan. Dengan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, siswa lebih memahami materi yang dipelajari. Pemahaman terhadap suatu materi akan berpengaruh terhadap penilaian diri siswa itu sendiri maupun penilaian dari lingkungannya, yang mengakibatkan berkembangnya *self concept* siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuberta (2013), yaitu dengan terlibatnya siswa dalam

proses pembelajaran, berarti siswa menjadi lebih mudah menguasai materi pelajaran sehingga *self concept* siswa dapat terbentuk secara positif.

Mustamin (2005) menyatakan bahwa pembelajaran CA sangat relevan dalam mengajarkan matematika, karena dapat membantu perkembangan pemahaman dan penghayatan siswa terhadap konsep dan prinsip untuk menumbuhkan pemahaman, daya nalar, berpikir logis, kritis, kreatif, sistematis, dan lain-lain. Pembelajaran CA bertujuan untuk membantu siswa memahami suatu konsep tertentu. Kauchak dan Eggen (Silitonga, 2006) mengemukakan bahwa pembelajaran CA adalah suatu model pembelajaran induktif yang didesain guru untuk membantu siswa dalam mempelajari konsep dan melatih keterampilan siswa dalam mempraktekkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pernyataan Kauchak dan Eggen tersebut sejalan dengan pendapat Uno (2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran CA dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kiswandi (2013) dan Angraini (2013), pembelajaran dengan menggunakan CA masih mengalami kendala yaitu masih adanya siswa yang pasif dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya suatu pembelajaran yang dapat menjamin keterlibatan siswa dalam belajar. Menurut *Performance Assessment for California Teachers* (PACT), pembelajaran CA dapat ditingkatkan melalui pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif yang memiliki struktur untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik siswa adalah pembelajaran kooperatif NHT (Ibrahim, 2000). Pada pembelajaran kooperatif NHT, siswa ditempatkan dalam kelompok belajar yang heterogen. Kemudian, masing-masing siswa dalam setiap kelompok diberi nomor. Pembelajaran ini memiliki tahap menjawab, dimana guru memanggil salah satu nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Dengan adanya penomoran, diharapkan seluruh siswa mempersiapkan diri untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga dapat menjamin keterlibatan siswa dalam memahami materi. Berarti pembelajaran kooperatif NHT dapat digunakan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Hesty Marwani Siregar, 2015

Pembelajaran Concept Attainment Dalam Numbered Heads Together Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pembelajaran kooperatif NHT dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik setiap siswa. Siswa ditempatkan dalam kelompok belajar yang heterogen. Kemudian, masing-masing siswa dalam setiap kelompok diberi nomor. Pada saat presentasi hasil kerja kelompok, guru memanggil salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Dengan adanya penomoran, diharapkan semua siswa terlibat aktif dalam memahami materi di kelompoknya masing-masing.

Pembelajaran kooperatif NHT dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif melalui pemberian soal non rutin. Hal ini sejalan dengan pendapat Robertson, dkk (1999) bahwa masalah matematika yang didiskusikan dalam kelompok kooperatif dapat berupa masalah yang tidak biasa dikerjakan siswa sehari-hari ataupun masalah yang mungkin tidak mampu diselesaikan siswa secara individu.

Pembelajaran kooperatif NHT dapat mendukung pengembangan kreativitas siswa dengan adanya pola interaksi di kelas. Sejalan dengan pendapat Munandar (1999) yang menyatakan bahwa kegiatan belajar yang kreatif sering menuntut lebih banyak diskusi antar siswa. Diskusi merupakan interaksi antar siswa yang didalamnya siswa dapat bertukar pendapat mengenai gagasan dan pandangannya terhadap suatu informasi atau permasalahan. Hal ini sangat baik dalam meningkatkan keluwesan dan orisinalitas berpikir, sebab saat berdiskusi, muncul banyak pendapat dari masing-masing siswa. Ketika pendapat itu tidak sejalan dengan pemahaman awal siswa, maka akan menimbulkan suatu konflik kognitif dalam pikiran siswa tersebut, sehingga memaksanya untuk memikirkan ulang hal yang telah dipahaminya sejak awal. Dari proses ini lahirlah pemahaman baru yang lebih orisinal berdasarkan kombinasi pemahaman siswa tersebut dan siswa lain yang berdiskusi dengannya. Risnanosanti (2010) berpendapat bahwa upaya yang dilakukan untuk membangun suasana pembelajaran yang mendukung kreativitas siswa dengan menerapkan sistem pembelajaran yang mengaktifkan diskusi dalam kelas, lewat pola interaktif antara guru dengan siswa dan siswa

dengan siswa yang akan memunculkan komunikasi yang baik antara guru dan siswa.

Pembelajaran kooperatif NHT juga menunjang pengembangan *self concept* siswa dengan terlibatnya siswa dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Musriandi (2013) bahwa belajar kelompok atau bersama adalah metode dan teknik yang sesuai untuk mengembangkan *self concept*, karena siswa ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran ini menekankan pada proses dan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar di sekolah, antara lain siswa diberi kesempatan mengumpulkan dan menyampaikan gagasan, menunjukkan kemampuan berpikir serta menunjukkan motivasi, tanggung jawab dan rasa percaya diri dalam belajar secara mandiri maupun bekerjasama dalam kelompok. Karakteristik pembelajaran kelompok tercermin dalam pembelajaran kooperatif NHT. Pada pembelajaran kooperatif NHT, siswa dituntut untuk dapat bekerja sama dengan anggota kelompoknya dalam menyelesaikan tugas, berani menyampaikan gagasan dalam diskusi kelompok, dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompoknya. Oleh karena itu, pembelajaran kooperatif NHT dapat mengembangkan *self concept* siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Silvernail (Rahman, 2010) yang menyatakan bahwa *self concept* positif ditandai dengan dapat bekerja sama dengan orang lain, berani mengemukakan pengalaman-pengalamannya, dan dapat bertanggung jawab.

Dari penjelasan-penjelasan di atas, berarti pembelajaran CA dalam NHT ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa serta mengakibatkan terjadinya pertukaran informasi antara siswa yang kemampuan akademisnya tinggi dengan siswa yang kemampuan akademisnya rendah. Siswa yang kemampuan akademisnya rendah akan menjadi lebih paham dan siswa yang kemampuan akademisnya tinggi semakin bertambah pemahamannya serta penguasaannya terhadap materi yang sedang dipelajari. Dengan adanya penomoran, akan menjamin keterlibatan total semua siswa di dalam kelompok dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual siswa dalam diskusi kelompok. Meningkatnya keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, akan

Hesty Marwani Siregar, 2015

Pembelajaran Concept Attainment Dalam Numbered Heads Together Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* pada diri siswa. Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis mengajukan sebuah penelitian berjudul “Pembelajaran *Concept Attainment* dalam *Numbered Heads Together* untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan *Self Concept* Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran CA dalam NHT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran CA dalam NHT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori?
3. Apakah *self concept* siswa yang mendapatkan pembelajaran CA dalam NHT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori?
4. Bagaimana aktivitas siswa yang memperoleh pembelajaran CA dalam NHT?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengkaji dan membandingkan perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran CA dalam NHT dengan pembelajaran ekspositori.
2. Mengkaji dan membandingkan perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran CA dalam NHT dengan pembelajaran ekspositori.
3. Mengkaji dan membandingkan perbedaan *self concept* antara siswa yang memperoleh pembelajaran CA dalam NHT dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori.
4. Mengkaji aktivitas siswa yang memperoleh pembelajaran CA dalam NHT.

Hesty Marwani Siregar, 2015

Pembelajaran Concept Attainment Dalam Numbered Heads Together Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Concept Siswa Sekolah Menengah Pertama
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.4. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu terjawabnya permasalahan mengenai penerapan pembelajaran CA dalam NHT terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa. Selain itu, manfaat penelitian ini diharapkan juga dapat dirasakan oleh berbagai pihak, yaitu sebagai berikut.

1. Sebagai ajang bagi siswa untuk berlatih kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept*.
2. Membantu guru memahami pembelajaran CA dalam NHT dan dapat mengaplikasikannya pada pembelajaran dengan lebih baik.
3. Sebagai informasi bagi guru matematika dan institusi terkait, tentang keefektifan pembelajaran CA dalam NHT terkait dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self concept* siswa.
4. Semua pihak yang berkepentingan untuk menjadikan penelitian ini sebagai bahan rujukan.