

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kualitas sumber daya manusia yang baik tentu saja bisa dilihat dari sejauh mana mereka menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Karena pada saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan dunia modern.

Peranan matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan sangatlah besar dalam perkembangan dunia modern tersebut. Menurut Sumarmo (2006) peranan matematika yang dirasakan dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak dan beragam. Setiap orang dalam kehidupannya akan terlibat dengan matematika. Baik dalam bentuk yang paling sederhana seperti membilang dan menghitung isi atau berat maupun dalam bentuk kompleks seperti pemecahan masalah matematis dengan menggunakan berbagai fakta, definisi, atau teorema yang dikerjakan oleh sekelompok orang tertentu saja. Kondisi di atas menggambarkan bahwa matematika sebagai kegiatan manusia atau *human activity*.

Sifat matematika sebagai *human activity* mengakibatkan matematika perlu dipahami oleh setiap orang yang akan menggunakannya di kehidupan. Khususnya oleh siswa yang mempelajari matematika dalam pendidikan formal baik di tingkat dasar maupun di tingkat perguruan tinggi. Matematika (Suherman, dkk, 2001: 59) yang dipelajari melalui pendidikan formal (matematika sekolah) mempunyai

peranan penting bagi siswa sebagai bekal pengetahuan untuk membentuk sikap serta pola pikirnya.

Mengingat begitu pentingnya peran matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh setiap orang, terutama siswa-siswa yang berada pada jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat SD sampai SMA, dan bahkan perguruan tinggi. Menurut Ruseffendi (Irmawati, 2004), matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap.

Berdasarkan UU RI No.20 pasal 3 tahun 2003 (Depdiknas, dalam Kartika, 2010:2) tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab”.

Berdasarkan tujuan tersebut dikembangkan tujuan pembelajaran matematika. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Nurdin, 2009: 1) tujuan dari mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep dalam matematika, menggunakan penalaran pada pola, bernalar secara logis dan kritis, serta mengembangkan aktivitas kreatif dalam memecahkan masalah.

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang kreatif. Menurut Kartika (2010:2) hal ini dikarenakan kreativitas dapat memberikan kesempatan kepada setiap orang

untuk mengembangkan potensi dirinya dengan mengaktualisasikan idea-idea yang dimilikinya. Aktivitas kreatif mampu membuat seseorang untuk terus mencoba sehingga dapat menemukan jawaban permasalahan yang dihadapinya meskipun mengalami kegagalan berkali-kali, atau menemukan jawaban dengan proses yang tidak biasa, bahkan bisa memandang suatu permasalahan dengan berbagai alternatif jawaban (berpikir divergen).

Menurut Mulyana (2005), melalui belajar matematika, kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif dapat dikembangkan. Hal ini karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsep-konsepnya sehingga memungkinkan siswa terbiasa dan terampil dalam menggunakan cara berpikir tersebut.

Namun terdapat fakta yang mengemukakan (Mina, 2006: 4) bahwa tingkat kreativitas anak-anak Indonesia dibandingkan negara-negara lain berada pada peringkat yang rendah. Informasi ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat dan Klaus Urban dari Universitas Hannover, Jerman. Sampel adalah 50 anak usia 10 tahun di Jakarta dan hasilnya disajikan dalam konferensi internasional tentang anak-anak berbakat di Salt Lake City, Utah, Amerika Serikat, bulan Agustus 1987. Dari 8 negara yang diteliti, kreativitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Berikut berturut-turut dari yang tertinggi sampai yang terendah rata-rata skor tesnya adalah: Filipina, Amerika Serikat, Inggris, Jerman, India, RRC, Kamerun, Zulu, dan terakhir Indonesia. Menurut Supriadi (Mina, 2006: 4) hal ini diduga karena

Indonesia adalah lingkungan yang kurang menunjang anak-anak tersebut mengekspresikan kreativitasnya, khususnya lingkungan keluarga dan sekolah.

Sejalan dengan hal tersebut, Shahib (Mulyana, 2005: 74) mengemukakan bahwa pendidikan sekarang ini sangat bersifat reaktif karena mengejar perolehan keterampilan yang segera dan peningkatan kognitif yang dipaksakan (apapun namanya seperti mengejar ranking, NEM, IPK, dan lain-lain), tetapi kurang mengembangkan kreativitas. Mina (2006) mengemukakan bahwa kreativitas sering menjadi topik yang diabaikan dalam pembelajaran matematika bahkan dianggap tidak ada kaitannya dengan matematika satu sama lain. Padahal, ternyata beberapa ilmuwan telah mengadakan penelitian terkait hubungan antara matematika dengan kreativitas. Senada dengan penjelasan tersebut, Seto (Mulyana, 2005: 74) juga mengemukakan bahwa berdasarkan pengamatan, proses pemikiran yang dilatih di sekolah-sekolah terbatas pada kognisi, ingatan dan berpikir konvergen. Pemikiran divergen dan evaluasi kurang begitu diperhatikan.

Menurut hasil studi yang dilakukan oleh Sumarmo, dkk (Patria, 2007) bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah masih didominasi oleh pembelajaran yang bersifat tradisional serta memiliki karakteristik sebagai berikut: pembelajaran lebih berpusat pada guru dan aktivitas belajar masih didominasi oleh guru, model pembelajaran yang digunakan masih bersifat klasikal, permasalahan-permasalahan yang diberikan masih bersifat rutin, dan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajarannya. Pada pembelajaran konvensional seperti ini, pembelajaran masih terpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif dan sedikit diberi kesempatan untuk berpikir. Hal ini berakibat

pola berpikir kreatif siswa menjadi terhambat, padahal kemampuan ini sangat diperlukan oleh siswa untuk bekal mereka ketika hidup dalam lingkungan masyarakat luas.

Selain itu, fakta di lapangan juga menyatakan bahwa sedikit sekali siswa yang berminat untuk belajar matematika, hal ini dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006: 233) yang mengemukakan bahwa antara minat dengan prestasi belajar itu memiliki korelasi positif. Walaupun korelasinya rendah, bila mengerjakan segala sesuatu sebaiknya dilakukan dengan ada minat dalam diri untuk mengerjakannya. Ketakutan siswa terhadap matematika yang dianggap sukar berpengaruh pada hasil prestasi siswa yang selama ini belum memuaskan, pemahaman yang masih rendah dan kurangnya kemampuan yang mencakup kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan berpikir kreatif, dan juga berpikir logis.

Pada umumnya, sistem nilai yang ditekankan dalam dunia pendidikan adalah pencapaian prestasi belajar. Prestasi belajar ini selanjutnya dijadikan patokan perilaku yang harus dicapai siswa. Penetapan prestasi belajar sebagai patokan perilaku, membuat guru selalu berusaha agar siswa mencapai patokan tersebut, dan tidak semua siswa berhasil mencapai prestasi belajar yang ditetapkan. Salah satu alat ukur prestasi siswa di Indonesia adalah melalui pelaksanaan Ujian Nasional (UN).

Sedikit mengupas tentang kelulusan Ujian Nasional (UN) 2010, hasil UN tingkat SMP tahun 2010 mengalami penurunan yang sangat drastis dibandingkan

dengan tahun 2009. Kecenderungan menurunnya angka kelulusan UN di tingkat SMP maupun SMA, menurut guru besar bidang pendidikan sejarah dan kurikulum Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung Said Hamid Hasan (Andira, dkk, 2010), menandakan pemerintah gagal dalam memberi layanan pendidikan yang bermutu kepada seluruh masyarakat. Siswa yang mendapat nilai jelek sebenarnya karena mereka belum siap ikut UN. Ketidaksiapan itu, menurut Hamid, terkait ketidakmampuan guru dalam menjelaskan materi pelajaran, fasilitas pendidikan minim, ketidaksediaan buku pelajaran, kemiskinan, juga ketidakmampuan siswa dalam menyerap pelajaran.

Mutu pendidikan Indonesia, terutama dalam mata pelajaran matematika, masih rendah. Data UNESCO (Firdaus dalam Maryati, 2007:2) menunjukkan bahwa peringkat matematika Indonesia berada di deretan 34 dari 38 negara. Sejauh ini, Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah. Hasil tes *Trends in International Mathematics and Sciences Study (TIMSS)* tahun 2003 menunjukkan bahwa kemampuan matematika anak kelas dua sekolah menengah pertama (SMP) di Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara.

Keberhasilan proses belajar mengajar pada pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya dapat dilihat bahwa prestasi belajar matematika yang dicapai siswa

masih rendah (Kusnandar, 2009). Berkaitan dengan masalah tersebut, pada pembelajaran matematika juga ditemukan keragaman masalah sebagai berikut: (1) keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih belum nampak, (2) para siswa jarang mengajukan pertanyaan, walaupun guru sering meminta agar siswa bertanya jika ada hal-hal yang belum jelas, atau kurang paham, (3) keaktifan dalam mengerjakan soal-soal latihan pada proses pembelajaran juga masih kurang, (4) kurangnya keberanian siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas. Hal ini menggambarkan efektifitas belajar mengajar dalam kelas masih rendah.

Pelajaran matematika bagi sebagian besar siswa adalah mata pelajaran yang sulit, hal ini tampak dari rendahnya prestasi belajar. Menurut Zulkardi (Tutuko, 2009:2), yaitu:

“Rendahnya prestasi belajar dan pandangan negatif siswa terhadap pelajaran matematika tersebut dikarenakan oleh beberapa hal, diantaranya adalah kurikulum yang padat, materi yang terlalu banyak, media belajar yang kurang efektif, metode pengajaran yang tradisional dan tidak interaktif, serta sistem evaluasi yang buruk.”

Berbicara tentang rendahnya daya serap atau prestasi belajar, atau belum terwujudnya keterampilan proses dan pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa, menurut Kurniati (2010:2) inti persoalannya adalah pada masalah “ketuntasan belajar” yakni pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap kompetensi secara perseorangan. Masalah ketuntasan belajar merupakan masalah yang penting, sebab menyangkut masa depan siswa, terutama mereka yang mengalami kesulitan belajar.

Menurut Kurniati (2010:3) tinggi rendahnya prestasi belajar siswa antara lain tergantung pada seberapa jauh ia mampu menemukan dan menyelesaikan

secara baik tugas-tugas yang diberikan setelah menagalami proses pembelajaran. Selain itu prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika antara lain ditentukan oleh kemampuan memahami dan menguasai materi pelajaran yang diberikan, sehingga dalam mneyelesaikan soal-soal matematika dalam bentuk tugas atau tes yang diberikan guru dalam pembelajaran di sekolah, siswa dapat menyelesaikan dengan baik.

Dari data-data di atas sudah saatnya guru matematika mengubah pola pengajaran matematika di kelas. Dimana matematika yang selama ini dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan menakutkan berubah menjadi sesuatu yang menyenangkan dan mengasyikkan. Kegiatan pembelajaran matematika dilakukan dengan mengaitkan antara pengembangan diri dengan proses pembelajaran di kelas melalui pengalaman-pengalaman belajar yang inovatif, menantang dan menyenangkan.

Dalam proses belajar mengajar, pemilihan model pembelajaran yang tepat sangatlah penting. Model pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian akan membawa siswa dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa menyerap dengan baik materi yang diajarkan, serta meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran *CPS*.

CPS adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Rahman, 2009:6). Dalam pembelajaran model *CPS* ini siswa

dituntut aktif sehingga dalam pembelajaran siswa mampu mengeluarkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah yang belum mereka temui. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung tidak hanya mendengarkan dan mencatat saja. Bertanya pada teman saat diskusi, berani mengemukakan pendapat, dan aktivitas lainnya baik secara mental, fisik, dan sosial sehingga siswa dapat menggunakan berbagai cara sesuai dengan daya kreatif mereka untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga sebagian tujuan pembelajaran matematika terpenuhi.

Selain model *CPS*, salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi kepentingan untuk mengkolaborasikan pengembangan diri di dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yaitu siswa belajar dalam kelompok kecil yang heterogen dan dikelompokkan dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Jadi dalam setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Dalam menyelesaikan tugas, anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami bahan pembelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman belum menguasai bahan pembelajaran. Menurut Tim MKPBM (2001:218) dorongan teman untuk mencapai prestasi akademik yang baik adalah salah satu faktor penting dari *cooperative learning*.

Terdapat beberapa teknik pembelajaran dalam *cooperative learning*, salah satunya adalah teknik *TS-TS*. Model pembelajaran kooperatif teknik *TS-TS* merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok

untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi/bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan tersebut, maka peneliti mencoba akan mengkolaborasikan model *CPS* dengan teknik *TS-TS* dalam suatu penelitian yang berjudul, Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dengan Teknik *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* terhadap Kreativitas dan Ketuntasan Belajar Siswa.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh implementasi model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* terhadap kreativitas dan ketuntasan belajar siswa.

Dari rumusan masalah di atas, maka perinciannya adalah sebagai berikut:

1. Apakah implementasi model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* berpengaruh lebih baik terhadap kreativitas siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah implementasi model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* berpengaruh lebih baik terhadap ketuntasan belajar siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional?

3. Apakah peningkatan kreativitas siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS*?

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak terlalu meluas, maka masalah pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII reguler semester ganjil SMP Negeri 5 Bandung, tahun ajaran 2010/2011.
2. Materi yang dijadikan bahan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran.
3. Aspek kreativitas matematika yang diukur adalah berupa kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (keaslian), *elaboration* (rincian); serta sikap kreatif berupa rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sikap berani mengambil resiko dan sikap menghargai.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah implementasi model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* berpengaruh lebih baik terhadap kreativitas siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

2. Mengetahui apakah implementasi model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* berpengaruh lebih baik terhadap ketuntasan belajar siswa lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui apakah peningkatan kreativitas siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
4. Mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat mengetahui gambaran tentang pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* terhadap peningkatan kreativitas dan ketuntasan belajar siswa. Selain itu penelitian ini juga sebagai media aplikasi segala pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh di dalam maupun di luar perkuliahan.
2. Bagi siswa, dengan penelitian ini siswa diharapkan akan dapat mengembangkan kreativitas dengan menggunakan pikirannya sendiri serta memperoleh pembelajaran matematika yang berbeda dengan yang biasa diterima sebelumnya.
5. Bagi guru, penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai penerapan model pembelajaran *CPS* dengan teknik *TS-TS* terhadap peningkatan

keaktivitas dan ketuntasan belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah. Selain itu, juga sebagai masukan untuk menambah pengetahuan tentang alternatif pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan prestasi dan motivasi belajar matematika.

3. Bagi dunia pendidikan, penelitian ini akan memberikan sumbangan pemikiran pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu dijelaskan beberapa istilah atau definisi operasional sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *CPS* adalah model pembelajaran yang dipusatkan pada keterampilan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan kreativitas masing-masing siswa.
2. Teknik *TS-TS* adalah suatu teknik pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya sendiri maupun kelompok orang lain dengan cara dua orang dalam kelompok bertamu ke kelompok yang lain sedangkan dua orang yang tinggal dalam kelompok berdiskusi dan bertukar informasi tentang hasil kerja kelompok dengan dua orang tamu yang datang dari kelompok lain.
3. Kemampuan kreativitas adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas,

ketepatan dan keragaman jawaban, yang didasari data atau informasi yang tersedia.

4. Ketuntasan belajar atau disebut juga daya serap adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang telah ditetapkan oleh guru dalam tujuan pembelajaran setiap satuan pelajaran. Ketuntasan belajar dicapai apabila siswa memperoleh skor diatas atau sama dengan 75% dari skor total. Ketuntasan belajar klasikal atau kelompok dicapai apabila diatas atau sama dengan 80% siswa tuntas belajar. Pada penelitian ini, ketuntasan belajar yang dimaksud adalah hasil belajar yang diukur melalui tes kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
5. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menggunakan metode ceramah atau ekspositori. Pembelajaran konvensional biasanya diawali dengan guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan siswa mendengarkan penjelasan guru, kemudian siswa diberi contoh-contoh soal yang diselesaikan oleh guru dan terakhir siswa diberi soal-soal sebagai latihan.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian mengenai model pembelajaran *CPS*, model pembelajaran kooperatif teknik *two stay-two stray*, peningkatan kreativitas dan ketuntasan belajar diantaranya sebagai berikut.

1. Hasil penelitian Digitaliawati (2005) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif teknik *two stay-two stray* berpengaruh pada peningkatan hasil belajar matematika siswa SMP.

2. Hasil penelitian Lia Kamalia (2008) menyimpulkan bahwa pendekatan kontekstual dengan menggunakan teknik kooperatif *two stay-two stray* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa SMP.
3. Hasil penelitian Kania Evita Dewi (2006) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *CPS* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
4. Hasil penelitian Heryanto (2008) menyimpulkan bahwa pembelajaran Ruang Dimensi Tiga dengan menggunakan model pembelajaran *CPS* dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
5. Hasil penelitian Rochyani (2004) menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan kreativitas siswa.
6. Hasil penelitian Kurniati (2010) tentang analisis terhadap tingkat ketuntasan belajar siswa dalam pokok bahasan kesebangunan dan kekongruenan melalui pembelajaran kooperatif.