

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan hal tersebut, pendidikan merupakan modal utama bagi suatu bangsa untuk melakukan perubahan ke arah yang lebih baik. Perubahan tersebut hanya dapat dicapai dengan pendidikan yang bermutu. Oleh karena itu, pemerintah berkewajiban menyelenggarakan pendidikan yang bermutu, yaitu pendidikan yang mampu memotivasi siswa untuk menumbuhkembangkan potensinya secara optimal sehingga bermanfaat untuk dirinya sendiri dan orang lain.

Penyelenggaraan dan pengendalian mutu layanan pendidikan merupakan kewajiban semua komponen masyarakat. Guru, yang merupakan komponen terdepan dalam sistem pendidikan nasional karena berhadapan langsung dengan siswa, berkewajiban menciptakan dan mengendalikan mutu pendidikan dengan mengupayakan pembelajaran yang dapat menggali dan mengembangkan potensi siswa secara optimal.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) telah memberikan acuan mengenai potensi apa saja yang harus dikembangkan dari setiap siswa. Hal itu tergambar pada tujuan setiap mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Menurut KTSP (2006), mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan-tujuan tersebut saling terkait secara erat antara yang satu dengan yang lainnya.

Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Kemampuan siswa memahami masalah matematika tergantung pada kemampuan memahami konsep-konsep matematika secara mendalam yang menyebabkannya mampu melihat keterkaitan antarkonsep yang sudah dipelajarinya.

Ruseffendi (1980) mengemukakan tiga macam pemahaman, yaitu pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*). Dalam matematika, contoh pemahaman yang menunjukkan kemampuan pengubahan di antaranya kemampuan mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika; contoh pemahaman yang menunjukkan kemampuan melakukan pemberian arti di antaranya kemampuan mengartikan suatu bentuk kesamaan; dan contoh pemahaman yang menunjukkan kemampuan membuat ekstrapolasi di antaranya kemampuan memperkirakan kecenderungan suatu diagram.

Skemp (1976) membedakan pemahaman matematis sebagai pemahaman relasional dan pemahaman instrumental. Ia menekankan bahwa yang dimaksud olehnya sebagai pemahaman adalah pemahaman relasional, yaitu kemampuan

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

mengetahui dua hal secara bersama-sama mengenai apa yang harus dikerjakan dan mengapa. Pemahaman instrumental tidak sepenuhnya dianggapnya sebagai pemahaman. Ia mengatakan pemahaman instrumental sebagai “*rule without reason.*” Penyebutan pemahaman instrumental sebagai pemahaman semata-mata karena sebagian besar siswa dan guru menganggap penguasaan aturan dan kemampuan menggunakannya sebagai pemahaman. Skemp mencontohkan pemahaman instrumental dengan penggunaan rumus-rumus oleh siswa atau guru tanpa memahami maknanya.

Skemp (1976) juga mengemukakan beberapa alasan guru mengajarkan pemahaman instrumental, yaitu: (1) pemahaman instrumental biasanya mudah dimengerti, bahkan kadang-kadang jauh lebih mudah; (2) kegunaannya lebih cepat dan lebih jelas; dan (3) seseorang dapat sering memperoleh jawaban yang benar lebih cepat dan andal dengan berpikir instrumental daripada relasional. Alasan-alasan tersebut dapat diterima jika yang dibutuhkan siswa sekedar kemampuan untuk memperoleh jawaban yang benar. Kemampuan pemahaman yang perlu dimiliki oleh seorang siswa bukan hanya kemampuan menjawab soal tertentu dengan benar, tetapi juga kemampuan untuk memahami hubungan di antara ide-ide matematika yang mendasari penyelesaian setiap masalah matematika.

Menurut Skemp (1976), sekurang-kurangnya ada empat kelebihan pemahaman relasional, yaitu: (1) lebih mudah beradaptasi dengan tugas-tugas baru; (2) lebih mudah untuk diingat; (3) dapat efektif sebagai tujuan itu sendiri; dan (4) skema-skema relasional tersusun secara kualitas. Kelebihan-kelebihan tersebut tidak terdapat pada pemahaman instrumental.

Hasil penelitian Mulyati (2012) pada Siswa SMA di Kabupaten Indramayu menunjukkan bahwa tingkat pemahaman matematis siswa belum optimal. Dari hasil pretes pada penelitian tersebut, diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan strategi PQ4R adalah 10% (4,19) dan siswa kelas konvensional 11% (4,36).

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

Sedangkan dari hasil postes diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen adalah 63% (25,06) dan siswa kelas konvensional 52% (20,76). Hal tersebut terjadi karena selama ini pembelajaran yang dilakukan hanya mengenalkan siswa kepada pemahaman instrumental yang merupakan pemahaman tingkat rendah. Suryadi (2012) mengungkapkan bahwa sejumlah hasil studi (misalnya Henningsen dan Stein, 1997; Peterson, 1988; Mullis, dkk; 2000) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir rendah yang bersifat prosedural.

Selain memiliki kemampuan pemahaman, untuk memecahkan masalah matematika, siswa juga dituntut memiliki kemampuan representasi matematis, yaitu kemampuan menuangkan, menyatakan, menerjemahkan, mengungkapkan, atau membuat model dari ide-ide, konsep-konsep matematis, dan hubungan di antaranya ke dalam bentuk matematis baru, yaitu dalam bentuk verbal, visual, maupun simbol. Ada beberapa alasan pentingnya representasi, yaitu untuk memberi kelancaran kepada siswa dalam membangun konsep dan berpikir matematis serta untuk memiliki kemampuan dan pemahaman konsep matematika yang kuat dan fleksibel. Representasi membantu para siswa untuk mengatur pikirannya. Penggunaan representasi oleh siswa dapat menjadikan gagasan-gagasan matematika lebih mudah dipahami sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah-masalah matematika yang dianggap rumit dan kompleks.

Hudiono (Aryanti, 2013) menyatakan bahwa kemampuan representasi dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan saling keterkaitannya; untuk mengomunikasikan ide-ide matematika siswa; untuk lebih mengenal keterkaitan (koneksi) di antara konsep-konsep matematika; atau menerapkan matematika pada permasalahan matematis realistik melalui pemodelan. Oleh karena itu, kemampuan representasi memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

Menurut Seeger (Panasuk dan Beyranevand, 2011), proses representasi atau merepresentasikan melibatkan identifikasi, seleksi, dan menyajikan satu ide melalui sesuatu yang lain. Terkait dengan indikator representasi, dalam NCTM (Schultz dan Waters, 2000) dikemukakan bahwa program pembelajaran dari prasekolah hingga kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk:

- 1) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam, dan mengomunikasikan ide-ide matematis;
- 2) Memilih, menerapkan, dan menerjemahkan di antara representasi-representasi matematis dalam pemecahan masalah;
- 3) Menggunakan representasi untuk menggambarkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan matematis.

Wahyudin (2013) mengemukakan standar-standar NCTM tentang representasi yang berkaitan dengan geometri, bahwa program-program pengajaran mulai dari TK hingga kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk:

- 1) Menganalisis ciri-ciri dan sifat-sifat dari bangun-bangun geometri dua dan tiga dimensi dan mengembangkan argumen-argumen matematis tentang hubungan-hubungan geometris.
- 2) Mencari lokasi-lokasi dan menjelaskan hubungan-hubungan keruangan dengan menggunakan geometri koordinat dan sistem-sistem representasional lainnya.
- 3) Menerapkan transformasi-transformasi dan menggunakan simetri untuk menganalisis situasi-situasi matematis.
- 4) Menggunakan visualisasi, tilik ruang, dan pemodelan geometris untuk memecahkan permasalahannya.

Kemampuan representasi yang perlu dipelajari siswa adalah representasi yang beragam atau multirepresentasi. Menurut Lesser dan Tchoshanov (2005), penggunaan intensif hanya satu model representasi tidak mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Siswa yang mempelajari beragam cara representasi

lebih mampu beralih dari satu model representasi ke model yang lainnya untuk mencari pemahaman yang lebih baik mengenai konsep matematika.

Pirie (Panasuk dan Beyranevand, 2011) mengaitkan representasi dengan bahasa matematika yang diklasifikasikannya sebagai bahasa biasa, bahasa verbal matematika, bahasa simbolik, representasi visual, asumsi tak terucapkan tapi terbagi, dan bahasa kuasi-matematika. Dia menegaskan bahwa fungsi dari setiap jenis representasi adalah untuk mengomunikasikan ide-ide matematika, dan bahwa setiap sistem representasi menambah komunikasi yang efektif dan membantu untuk menyampaikan arti yang berbeda dari konsep matematika tunggal.

Berdasarkan penelitian Widyastuti (2010: 135) di salah satu SMP Negeri di Bandarlampung, secara umum rata-rata kemampuan representasi matematis siswa tidak mencapai 50% skor ideal. Hal tersebut disebabkan siswa tidak terbiasa merepresentasikan ide atau konsep matematika yang mereka miliki. Soal-soal ujian yang biasa diberikan guru pada umumnya merupakan soal berbentuk pilihan ganda yang kurang mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa.

Hal senada dikemukakan oleh Wijaya (2011: 87). Berdasarkan hasil penelitiannya terhadap siswa kelas XI suatu SMK di Purwakarta, kemampuan representasi siswa belum menunjukkan hasil yang maksimal. Penyebabnya adalah ketidakmampuan siswa dalam memahami masalah.

Keadaan yang tidak jauh berbeda ditunjukkan oleh hasil penelitian Mulyati (2013) pada siswa SMA di Kabupaten Indramayu. Dari hasil pretes pada penelitian tersebut diperoleh rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen adalah 12% (1,97) dan siswa kelas konvensional 10% (1,64). Sedangkan dari hasil postes diperoleh rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan strategi PQ4R adalah 44% (7,03) dan siswa kelas konvensional 26% (4,18).

Kartini (2009) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika selama ini siswa tidak pernah atau jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

representasinya sendiri. Siswa cenderung meniru langkah guru dalam menyelesaikan masalah. Akibatnya, kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang. Padahal representasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, baik bagi siswa maupun bagi guru.

Mengingat pentingnya kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis bagi siswa, perlu dikembangkan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kedua kemampuan tersebut. Model pembelajaran matematika yang diterapkan seharusnya memenuhi empat pilar pendidikan yang berorientasi pada masa mendatang bagi siswa, yakni agar mereka belajar secara bermakna. Menurut UNESCO (Zhou, 2005), keempat pilar tersebut adalah sebagai berikut: (1) Proses *learning to know*, artinya siswa memiliki pemahaman dan penalaran yang bermakna terhadap produk dan proses matematika yang memadai; (2) Proses *learning to do*, artinya siswa memiliki keterampilan dan dapat melaksanakan proses matematika (*doing math*) yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya; (3) Proses *learning to be*, artinya siswa dapat menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan produk dan proses matematika yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan percaya diri; dan (4) Proses *learning to live together in peace and harmony*, artinya siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika melalui bekerja sama dan saling menghargai pendapat.

Dengan kata lain, perlu suatu pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk berperan aktif, menarik, dan menantang siswa untuk berpikir sehingga berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memahami dan merepresentasikan materi saat pembelajaran berlangsung. Dengan menggunakan model pembelajaran yang disampaikan dapat dengan mudah dimengerti oleh siswa dan diharapkan terjadi pembelajaran yang optimal.

Menurut Shadiq (2009), hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa belajar kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk semua

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

jenjang sekolah dan untuk berbagai mata pelajaran, termasuk mata pelajaran matematika. Pembelajaran kooperatif menekankan adanya kelompok-kelompok kecil yang heterogen dari segi kemampuan, gender, bahkan ras. Setiap kelompok terdiri atas 4-5 orang siswa.

Suprijono (2013) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif dengan prosedurnya yang dilaksanakan dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan: (1) memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; (2) pengetahuan, nilai, dan keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Untuk mencapai hasil belajar itu, pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama dan saling ketergantungan positif di antara para siswa dalam struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur *reward*-nya (Suprijono, 2013).

Dalam setiap pembelajaran, pertanyaan-pertanyaan yang relevan memiliki peran yang sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Sobel dan Maletsky (2004) menyarankan untuk memulai dan mengakhiri pelajaran dengan pertanyaan yang menantang. Sebuah pertanyaan yang memancing diberikan, kemudian para siswa diberi kesempatan untuk menduga, mendiskusikan, maupun berdebat untuk memperoleh jawabannya. Selanjutnya dengan dituntun oleh guru, metode yang tepat dibahas untuk menjawab pertanyaan. Cara tersebut akan efektif untuk mengundang partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan guru diharapkan dapat menggali konsep atau prinsip yang sudah dipahami siswa dan selanjutnya dapat diarahkan untuk memahami konsep atau prinsip yang akan dipelajari siswa. Suherman (2003) mengemukakan bahwa jenis pertanyaan yang bersifat menggali

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

pengetahuan siswa adalah *probing question*. *Probing question* ini dapat memotivasi siswa untuk memahami lebih mendalam suatu masalah hingga mencapai suatu jawaban yang dituju. Dalam proses pencarian dan penemuan jawaban atas masalah tersebut, peserta didik berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimilikinya dengan pertanyaan yang akan dijawabnya.

Untuk menghubungkan konsep-konsep yang sudah dipahami siswa dengan konsep-konsep baru yang akan dipelajari, guru dapat membantu melalui pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mengarahkan atau *prompting question*. Pertanyaan-pertanyaan jenis *probing question* dan *prompting question* memiliki keterkaitan yang sangat erat dalam suatu pembelajaran untuk membangun pemahaman baru yang berkaitan dengan pemahaman sebelumnya yang merupakan prasyarat.

Berdasarkan uraian di atas, teknik bertanya *probing-prompting* dipandang cocok untuk mengembangkan pemahaman relasional dan representasi matematis siswa. Dalam pembelajaran yang menggunakan pertanyaan-pertanyaan dengan teknik *probing-prompting*, guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep-prinsip dan aturan menjadi pengetahuan baru. Dengan demikian pengetahuan baru tidak diberitahukan, melainkan melalui pengaitan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya.

Model pembelajaran langsung atau *direct instruction* merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru. Model pembelajaran ini sering dipraktikkan oleh sebagian besar guru, namun implementasinya belum dilakukan dengan perencanaan yang sistematis sehingga banyak pendapat yang beranggapan bahwa model ini kurang memberikan hasil yang optimal dalam meningkatkan kemampuan siswa (Sutawidjaja dan Afgani, 2011). Anggapan tersebut tidak

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

mutlak benar karena hasil penelitian menunjukkan tidak ada kesimpulan yang absolut bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa jauh lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Pembelajaran langsung dapat diterapkan pada mata pelajaran apa pun (Sutawidjaja dan Afgani, 2011; Suprijono, 2013). Penerapan paling tepat untuk mata pelajaran yang berorientasi kinerja atau *performance*, seperti membaca, menulis, matematika, bahasa, kesenian, biologi, fisika, kimia, TIK, dan pendidikan jasmani. Model ini juga cocok untuk komponen-komponen keterampilan dalam mata pelajaran yang lebih berorientasi informasi, seperti sejarah, sosiologi, sains, dan sejenisnya.

Menurut Arends (Sutawidjaja dan Afgani, 2011; Suprijono, 2013), pembelajaran langsung dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar siswa, yakni penguasaan isi akademik yang distrukturkan dengan baik dan perolehan semua jenis keterampilan.

Berdasarkan permasalahan dan fakta di atas, penulis ingin meneliti perbandingan pengaruh pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* dengan pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis siswa SMP.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis siswa SMP?”

Selanjutnya, rumusan masalah tersebut dibatasi dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Apakah peningkatan kemampuan pemahaman relasional siswa yang belajar kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan

kemampuan pemahaman relasional siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung?

- 2) Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang faktual mengenai pemahaman relasional dan kemampuan representasi matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* dengan pembelajaran langsung. Secara rinci tujuan penelitian ini adalah

- 1) untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman relasional siswa yang belajar kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman relasional siswa yang menggunakan metode pembelajaran langsung;
- 2) untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

D. Manfaat Penelitian

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting*.
- 2) Bagi guru akan menambah wawasan dan pengetahuan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sehari-hari, terutama untuk mengembangkan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis siswa.

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik *probing-prompting* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pendapat mengenai hal-hal yang dimaksudkan dalam penelitian ini, penulis memberikan definisi operasional sebagai berikut:

- 1) Kemampuan pemahaman relasional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan mengaitkan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lain secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.
- 2) Kemampuan representasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan menuangkan, menyatakan, menerjemahkan, mengungkapkan, atau membuat model dari ide-ide, konsep-konsep matematis, dan hubungan di antaranya ke dalam bentuk matematis baru, baik dalam bentuk verbal, visual, maupun simbol.
- 3) Pembelajaran kooperatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen dalam hal ras, gender, maupun tingkat kecerdasan, beranggotakan 4-5 orang siswa. Setiap anggota saling membantu dan belajar bersama dalam kelompok masing-masing serta dengan kelompok lain untuk menyelesaikan suatu tugas akademik.
- 4) Teknik *probing-prompting* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menggali dan menuntun gagasan siswa sehingga dapat memunculkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.
- 5) Pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru, yang mempunyai lima langkah dalam pelaksanaannya, yaitu menyiapkan siswa menerima pelajaran, demonstrasi, pelatihan terbimbing, umpan balik, dan pelatihan lanjut (mandiri).

Ayi Dana Sasmita, 2014

Studi komparatif tentang peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan representasi matematis antara siswa yang belajar kooperatif dengan teknik probing-prompting dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung (kuasi eksperimen pada kelas vii salah satu smp negeri di kota cimahi)

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

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman relasional siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman relasional siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.
2. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* lebih baik daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.