

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan zaman menuntut disiapkannya penerus bangsa yang siap menghadapi berbagai tantangan. Individu yang siap adalah individu yang sukses dan mampu beradaptasi dengan baik dalam berbagai kondisi. Kesuksesan individu dapat dilihat dari bagaimana cara mereka berpikir dan bernalar, terutama dalam menyelesaikan suatu masalah yang mereka hadapi, dan bagaimana kebiasaan berpikir mereka.

Setiap manusia memiliki keterbatasan dalam berpikir. Sementara itu di sisi lain seseorang harus memiliki keberanian dan kemandirian dalam berpikir. Individu harus berpikiran terbuka (*open minded*) untuk memeriksa dengan cermat isu-isu yang telah, sedang, atau yang akan muncul dipermukaan. Sekalipun seseorang telah menguasai suatu subjek atau bidang tertentu, namun tetap memiliki keterbatasan berpikir, yaitu: apa yang diketahui biasanya lebih sedikit daripada yang belum diketahui; apa yang diketahui membutuhkan lebih jauh dari sekadar informasi yang ada; bahkan informasi seringkali bias, subjektif, tidak lengkap, tidak relevan. Diperlukan adanya keberanian dalam berpikir. Keberanian yang dimaksud adalah kemauan untuk mengambil risiko terhadap ide-ide yang disampaikan.

Berpikir kritis menuntut analisis dan evaluasi terhadap observasi, komunikasi, dan sumber-sumber lainnya. Di samping itu, dituntut pula keterampilan memikirkan asumsi-asumsi, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan, dan menarik kesimpulan. Berpikir kritis mengandung makna sebagai proses penilaian atau pengambilan keputusan yang penuh pertimbangan

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

dan dilakukan secara mandiri. Proses perumusan alasan dan pertimbangan mengenai fakta, keadaan, konsep, metode dan kriteria. Setiap proses pembelajaran hendaknya mampu melatih aspek intelektual, emosional dan keterampilan bagi siswa. Salah satu potensi tersebut adalah kemampuan berpikir kritis matematis yang harus dikembangkan oleh guru pada saat pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis matematis yang baik dapat membentuk sikap-perilaku yang rasional. Jadi, meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis sangat perlu dan urgen untuk dikembangkan terlebih pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan-permasalahan atau tantangan-tantangan hidup. Hal ini sesuai dengan tujuan umum diberikan matematika di jenjang persekolahan yaitu mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berubah dan berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, kritis, cermat, jujur, efektif, dan dapat menggunakan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Sejalan dengan kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan penalaran sangat penting dalam mendukung kemampuan berpikir seseorang. Dalam NCTM (2000) disebutkan bahwa kemampuan penalaran merupakan suatu kemampuan yang mendukung seorang siswa untuk bisa mengembangkan dan mengekspresikan pengetahuan mereka tentang suatu fenomena baik konsep maupun prinsip matematika yang dihadapi. Dengan mengeksplor fenomena-fenomena tersebut, seorang siswa bisa mengetahui bahwa konsep-konsep yang ada tidak muncul dengan sendirinya tetapi ada prosesnya yang runtut.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan penalaran. Pentingnya matematika dapat dilihat dari tujuan mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar dan menengah berdasarkan Kurikulum 2006, yaitu sebagai berikut: (1)

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara 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) Mengkomunikasikan 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 (Depdiknas, 2006). Tujuan mata pelajaran matematika itu menunjukkan bahwa salah satu peranan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang. Di samping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan cara berpikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan kebiasaan berpikir dalam penerapan matematika.

Matematika tidak hanya sebagai bahasa simbol dan sistem konsep saja, tetapi juga aktivitas manusia dalam menyelesaikan masalah sosial. Tujuan dari standar kurikulum dan evaluasi matematika (Batanero, 1997) adalah penalaran matematis, pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan koneksi matematis. Selain itu, Standar utama dalam pembelajaran matematika yang termuat dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND  
MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

kemampuan representasi (*representation*). Kelima standar tersebut mempunyai peranan penting dalam kurikulum matematika. Dalam NCTM (2000) disebutkan bahwa kemampuan penalaran merupakan suatu kemampuan yang mendukung seorang siswa untuk bisa mengembangkan dan mengekspresikan pengetahuan mereka tentang suatu fenomena baik konsep maupun prinsip matematika yang dihadapi. Dengan mengeksplor fenomena-fenomena tersebut, seorang siswa bisa mengetahui bahwa konsep-konsep dalam matematika itu tidak muncul dengan sendirinya tetapi ada prosesnya yang runtut.

Salah satu bagian dari penalaran matematis adalah penalaran kombinatorik. Kombinatorik merupakan komponen fundamental dalam berpikir formal yang berupa penalaran dalam mencari banyaknya kemungkinan dari suatu objek yang diberikan dengan syarat tertentu tanpa ada bagian yang hilang dari kemungkinan tersebut.

Beberapa penelitian tentang kemampuan berpikir kritis matematis menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori rendah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Irmawan (2014) menemukan bahwa siswa sangat pasif dalam pembelajaran sehingga kemampuan siswa sangat sulit untuk berpikir kritis matematis. Begitu juga dengan Ismailmuza (2010) yang menemukan bahwa hasil tes awal kemampuan berpikir siswa berada pada kategori rendah. Sejalan dengan hasil survey IMSTEP-JICA (1999) yang menemukan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru pada umumnya terlalu berorientasi pada latihan penyelesaian soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik daripada menanamkan pemahaman konsep matematika. Innabi (2003) juga menyebutkan bahwa dalam mengajar, guru-guru matematika di sekolah menengah belum berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Selain penelitian tentang kemampuan berpikir kritis matematis, beberapa penelitian yang telah dilakukan juga menyebutkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa berada pada kategori rendah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Minarti (2012) dan Hutapea (2012). Dalam penelitian tersebut, diperoleh bahwa hasil tes awal kemampuan penalaran siswa tergolong pada kategori rendah. Wulanmardhika (2014) juga melakukan penelitian tentang kemampuan penalaran. Temuan yang diperoleh dalam penelitiannya adalah kemampuan awal siswa setingkat SMA dalam penalaran masih rendah. Abdurahman (2014) dalam penelitiannya menemukan bahwa hasil pretes kemampuan penalaran siswa kelas eksperimen adalah 7,36 dan kelas kontrol adalah 7,24 dari skor ideal 30. Sugilar (2012) menemukan bahwa siswa kurang termotivasi dan mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematis berpikir tingkat tinggi, perhatian siswa terhadap hasil belajar atau nilai yang diperoleh terkesan menerima apa adanya sehingga siswa tidak mau melakukan remedial atau perbaikan.

Untuk memperkuat hasil penelitian sebelumnya, dilakukan analisis pendahuluan pada salah satu SMA di kabupaten Sumedang. Ditemukan bahwa terdapat beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi aturan pencacahan atau kombinatorik. Berdasarkan hasil analisis pendahuluan, ditemukan bahwa pertama, siswa tidak memahami konsep aturan penjumlahan dan aturan perkalian. Ketika diberikan soal yang seharusnya dijawab dengan aturan penjumlahan ternyata dikerjakan dengan aturan perkalian. Begitu pula sebaliknya. Padahal prinsip aturan penjumlahan dan aturan perkalian merupakan prinsip pencacahan yang paling mendasar. Kedua, siswa tidak bisa membedakan kapan mereka menggunakan aturan permutasi dan kapan menggunakan aturan kombinasi. Jika diberikan dua permasalahan sekaligus, mereka seringkali merasa kebingungan rumus apa yang diterapkan. Adapun untuk siswa yang benar menjawabnya karena mereka ingat akan soal setipe yang pernah

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND  
MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

diajarkan dan dicontohkan oleh guru, bukan karena penalaran yang mereka gunakan. Ketiga, siswa lemah dalam menyusun pembuktian kombinatorik. Ketika diberikan masalah yang menuntut analisis terhadap pembuktian kombinatorik, mayoritas siswa tidak bisa menjawabnya. Siswa hanya mengetahui rumus jadi untuk materi tersebut. Sedangkan untuk logika berpikir dan pembuktiannya dari mana, mereka tidak “memperdulikannya”. Keempat, siswa lemah dalam membuat generalisasi aturan kombinasi. Diberikan permasalahan yang terdiri dari kasus-kasus khusus, ketika diperlukan generalisasi untuk menjawab permasalahan, ternyata mereka kesulitan. Kelima, siswa lemah dalam penalaran soal cerita yang dibentuk kedalam model matematika. Ketika diberikan soal dalam bentuk cerita, tentu diperlukan pemodelan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Namun, tahap penyelesaian masalah belum tercapai karena siswa bermasalah pada pemodelannya. Bukti ini mengindikasikan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada sekolah tersebut masih rendah. (Lathifah, 2014)

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, teknik mengajar guru dilakukan secara tradisional dan guru belum membuat RPP dengan benar untuk materi aturan pencacahan sebagai patokan atau arahan dalam mengajar. Guru mengawali pembelajaran dengan menjelaskan konsep secara informatif dilanjutkan dengan pemberian contoh soal dan diakhiri dengan soal – soal latihan.

Batas lulus Ujian Nasional matematika SMA masih dibawah kriteria ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75 untuk kelas X semester 1, 76 kelas X semester 2, terus meningkat satu poin sampai 80 untuk kelas XII semester 2. Penetapan batasan kelulusan ujian nasional ini dirasa sangat berat baik bagi siswa maupun bagi guru. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang terdapat dalam ujian nasional. Padahal, sebagian besar soal tersebut merupakan soal-soal yang sifatnya

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

rutin. Ketika siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang sifatnya rutin, dapat diprediksi bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin seperti soal kemampuan berpikir kritis matematis dan soal kemampuan penalaran matematis.

Dalam menciptakan suatu kegiatan berpikir dan bernalar di dalam kelas diperlukan adanya dukungan kebiasaan-kebiasaan (*habits of mind*) yang dilakukan siswa. Kebiasaan-kebiasaan positif yang dilakukan secara konsisten, berpotensi dapat membentuk kemampuan-kemampuan positif. Termasuk didalamnya dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahmudi (2010), bahwa pembelajaran dengan strategi *Mathematical Habits of Mind* berbasis masalah berpengaruh terhadap pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis. Sejalan dengan penelitian tersebut, jurnal *The Critical Thinking Consortium* (2013) menyebutkan bahwa *habits of mind* merupakan salah satu elemen penting dalam *creating a thinking classroom* disamping elemen lainnya seperti strategi berpikir, latar belakang pendidikan, dan lainnya.

Favinger (Zakiah, 2014) menyebutkan bahwa HOM matematis dapat membantu peserta didik untuk mengerjakan soal tidak rutin seperti soal kemampuan berpikir kritis dan soal kemampuan penalaran matematis. Ini menunjukkan adanya hubungan antara ketekunan dan penyelesaian masalah matematika. Ketika siswa bermasalah dalam penyelesaian masalah matematika dapat mengindikasikan bahwa siswa juga bermasalah dalam HOM matematisnya.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Zakiah (2014) tentang bagaimana HOM siswa pada salah satu sekolah, menemukan bahwa pencapaian awal HOM matematis siswa yang menggunakan pendekatan open-ended meningkat dari 56,41% menjadi 75,84% dan rerata skala akhir HOM matematis siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan pendekatan open ended lebih baik Ini

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND  
MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

menunjukkan bahwa HOM matematis siswa dapat dilatih melalui proses pembelajaran yang dikelola dengan baik. HOM matematis bersifat dinamis, artinya tidak luput dari perubahan dan mungkin untuk diperbaiki. Zakiah (2014) juga menemukan bahwa peningkatan HOM matematis siswa tidak bergantung pada faktor kemampuan awal siswa.

Keberhasilan siswa dalam belajar dapat ditentukan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berupa kecerdasan, kesiapan, kemauan, dan minat siswa. Sedangkan faktor eksternalnya berupa model penyajian materi, sikap guru, suasana belajar, serta kondisi luar lainnya. Menurut Anderson (Krismanto, 2003), pada hakikatnya belajar matematika adalah berpikir dan berbuat atau mengerjakan matematika. Hakikat tersebut merupakan makna dan strategi pembelajaran matematika yang aktif dan ditandai oleh dua faktor sebagai berikut.

- (a) Interaksi optimal antara keseluruhan komponen dalam pembelajaran, yaitu guru dan siswa sebagai komponen utamanya.
- (b) Berfungsinya secara optimal seluruh ruh (*sense*) yang meliputi indera, emosi, karsa, karya, dan nalar.

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang menuntut adanya partisipasi aktif siswa, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif sangat mengutamakan interaksi antar individu sebagai anggota kelompok, juga antar individu dengan guru, sebagai fasilitator. Dalam pembelajaran berkelompok, siswa dilatih untuk mengembangkan sikap demokratis dan secara bersamaan juga membantu siswa dalam memahami pembelajaran akademis. Pembelajaran model ini akan berimplikasi pada tutor sebaya yang didasari oleh kemampuan siswa yang heterogen. Siswa yang berkelompok atas dapat membantu siswa yang

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

berkelompok tengah dan rendah, kondisi ini akan mempercepat perolehan beberapa keterampilan inti, yaitu kognitif, afektif, dan kritis.

Model pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menuntut adanya partisipasi seluruh anggota tim dalam menganalisis materi. Untuk menjadikan model pembelajaran ini sebagai media dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis siswa, diperlukan adanya LKS yang sesuai dan mendukung tujuan tersebut. Siswa dalam satu kelompok menangani sebuah topik yang harus disusun proyeknya agar presentasi di depan kelompok lain berhasil dan menyusun rencana bagaimana langkah-langkah yang dipersiapkan untuk membantu kelompok lain yang mengalami kesulitan. Begitu pula setiap siswa mempunyai topik mini yang harus dianalisis dan dikuasai. Terdapat istilah tim ahli, yaitu setiap siswa akan menjadi ahli bagi topik mininya dan setiap kelompok akan menjadi ahli dalam topik tertentu.

Reziyustikha (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan pendekatan open ended dengan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan koneksi matematis siswa SMP. Selain itu, Zulkarnaen (2010) juga menyebutkan dalam penelitiannya bahwa penggunaan pendekatan open ended dengan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi siswa.

Berdasarkan penelitian – penelitian yang telah dilakukan, tidak semua perlakuan pembelajaran dapat memberikan kontribusi positif terhadap semua kategori kemampuan siswa (kelompok atas, tengah, bawah). Oleh karena itu, akan dikaji bagaimana kontribusi pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op ini terhadap kemampuan awal siswa. Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op lebih baik untuk siswa yang berada pada kelompok atas, tengah, atau

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

bawah. Selain itu akan dikaji pula apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa berdasarkan pada teori yang disebutkan sebelumnya.

Selain interaksi, penelitian yang ada menyimpulkan bahwa kemampuan kognitif dan afektif yang diukur dapat saling berhubungan satu sama lain. Dengan kata lain, terdapat asosiasi antara satu kemampuan dan kemampuan lainnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Qohar (2010) yang menyatakan bahwa terdapat asosiasi antara kemampuan pemahaman dan koneksi matematis, kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis, serta kemampuan koneksi dan komunikasi matematis. Selain itu, teori Maxwell menyebutkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi belum tentu memiliki kemampuan afektif yang tinggi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikaji tentang hubungan atau asosiasi kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan HOM matematis. Hubungan disini akan melihat apakah siswa yang memiliki pencapaian kemampuan berpikir kritis yang tinggi akan memiliki kemampuan penalaran yang tinggi atau sebaliknya. Selanjutnya akan dilihat juga hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan HOM matematis serta kemampuan penalaran dan HOM matematis.

Berdasarkan uraian diatas, pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op berpotensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan *habits of mind* matematis sehingga diperlukan adanya penelitian yang mendukung pernyataan tersebut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis, Penalaran, dan *Habits of Mind* Matematis Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op”.

Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, ditinjau dari: (a) keseluruhan siswa; (b) kategori Kemampuan Awal Matematis (KAM) siswa (atas, tengah, bawah)?
2. Apakah pencapaian HOM matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ditinjau dari: (a) keseluruhan siswa; (b) kategori Kemampuan Awal Matematis (KAM) siswa (atas, tengah, bawah)?
3. Apakah terdapat interaksi antara faktor pembelajaran yang diberikan dengan faktor kemampuan awal siswa terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan HOM matematis siswa?
4. Apakah terdapat asosiasi antara : (a) kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis; (b) kemampuan berpikir kritis dan HOM matematis; (c) kemampuan penalaran dan HOM matematis ?
5. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op?
6. Kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis?

## C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengkaji perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op dan pembelajaran konvensional, ditinjau dari: (a) Leli Nurlathifah, 2015

**MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP**

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

keseluruhan siswa; (b) kategori Kemampuan Awal Matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah).

2. Mengkaji perbedaan pencapaian HOM matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op dan pembelajaran konvensional ditinjau dari: (a) keseluruhan siswa; (b) kategori Kemampuan Awal Matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah).
3. Mengkaji interaksi antara faktor pembelajaran yang diberikan dengan faktor kemampuan awal siswa terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis, penalaran, dan HOM matematis siswa.
4. Mengkaji asosiasi antara : (a) kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis; (b) kemampuan berpikir kritis dan HOM matematis; (c) kemampuan penalaran dan HOM matematis.
5. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op.
6. Mendeskripsikan kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis dan penalaran matematis.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe co-op co-op dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan penalaran matematis serta memberikan berdampak positif pada HOM matematis siswa.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan masukan dalam rangka memilih pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan penalaran matematis, memberikan berdampak positif pada HOM matematis siswa, serta memperbaiki kualitas pembelajaran.

Leli Nurlathifah, 2015

***MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP***

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

3. Bagi peneliti, dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya (yang relevan).
4. Bagi dunia pendidikan, dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka memperkaya khasanah pembelajaran matematika.

Leli Nurlathifah, 2015

***MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, PENALARAN, DAN HABITS OF MIND MATEMATIS SISWA SMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE CO-OP CO-OP***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)