

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang unggul. Fondasi pendidikan yang kokoh dan tepat maka akan terwujud cita-cita mulia suatu bangsa dalam berbagai sektor dan aspek kehidupan termasuk kedisiplinan, etos kerja, nilai, dan moral suatu bangsa. Pendidikan harus mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang terampil dalam menghadapi kompetisi global serta perubahan yang terjadi di dunia pendidikan, seperti menjamurnya lembaga pendidikan asing, standar, serta orientasi pendidikan yang bertaraf internasional. Salah satu indikator negara maju yaitu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang cepat dan pesat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ini tidak terlepas dari peranan dunia pendidikan. Pendidikan merupakan cikal bakal yang harus disiapkan oleh siswa-siswi Indonesia untuk menjadi generasi yang siap dalam mengejar ketertinggalan negara. Artinya bahwa siswa-siswi Indonesia sebenarnya memiliki peranan untuk menjadi pusat kemajuan bangsa Indonesia itu sendiri.

Persiapan generasi dalam menghadapi tantangan ketertinggalan negara dapat dimulai dari kualitas pendidikan peserta didik Indonesia itu sendiri. Pendidikan Indonesia haruslah mampu menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di kancah dunia. Agar tercapainya siswa Indonesia yang mampu bersaing dengan siswa negara lain maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika.

Penggunaan Kurikulum 2013 di Indonesia dapat dijadikan batu loncatan untuk mempersiapkan generasi sebagai pribadi yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi dalam memajukan bangsa Indonesia yang mampu bersaing dikancah dunia. Dalam proses pembelajaran abad ke-21 di satuan pendidikan, peserta didik dituntut memiliki kompetensi 4C, yaitu *Critical Thinking Skills* (Keterampilan Berpikir Kritis), *Creative Thinking Skills* (Keterampilan Berpikir Kreatif), *Communication Skills* (Keterampilan

Komunikasi), dan *Collaboration Skills* (Keterampilan Kolaborasi) (Pradinar & Pujiastuti, 2022; Trisnayanti et al., 2020).

Namun, kenyataan yang dapat dilihat saat ini dari hasil TIMSS & PRILS dalam Siagian & Sagala (2021) *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara di dunia dengan skor matematika 397 dengan rata-rata 505 poin. Begitu juga dengan hasil studi *Program for International Student Assessment* (PISA) OECD tahun 2018 menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada peringkat 73 dari 78 negara di dunia dengan skor matematika 379 dengan rata-rata 489 poin. Hasil survei ini juga digunakan Indonesia dalam menentukan standar pendidikan internasional. Survei PISA merupakan rujukan dalam menilai kualitas pendidikan di dunia, yang menilai kemampuan pelajar dalam bidang literasi, matematika dan sains.

Skor matematika yang telah dipaparkan sebelumnya menurut hasil PISA dan TIMSS membuktikan bahwa masih rendahnya hasil belajar peserta didik di Indonesia jika dibandingkan dengan negara lain. Hasil pengukuran capaian PISA menunjukkan bahwa siswa-siswa masih lemah dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) seperti menalar, menganalisa, dan mengevaluasi (Kemendikbud, 2019). Diketahui bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi terdiri dari dua aspek yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif (Hidayati, 2017). Rendahnya hasil penilaian yang diperoleh dalam ajang Internasional TIMSS 2015 membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis peserta didik di Indonesia masih rendah.

Selanjutnya bukti lain bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa Indonesia masih dalam kategori rendah seperti hasil penelitian Nuryanti et al. (2018) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dengan persentase rata-rata kategori benar yang hanya 40,46%. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa ini antara lain dikarenakan pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih didominasi oleh guru sehingga kurang melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa. Selanjutnya untuk bukti kemampuan berpikir kreatif matematis siswa seperti pada hasil penelitian Islami et al. (2018) & Lestari et al. (2015) berdasarkan analisis data disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah

serta masih ada siswa yang kurang percaya diri dalam mempelajari matematika. Siswa paling banyak melakukan kesalahan pada indikator *flexibility*, sangat banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal yang berindikator *flexibility*.

Guru harus menumbuhkan *chemistry* di antara siswa sehingga mereka merasa nyaman untuk bertanya, berbagi, dan menantang ide. Ketergantungan pada penyampaian pengetahuan guru mempengaruhi cara siswa berpikir dan belajar. Saat guru mengarahkan pelajaran, biasanya meminta siswa untuk memperoleh pemikiran yang benar dan mengarahkan pemikiran yang salah sampai siswa telah mengembangkan ide atau proses sesuai dengan standar guru. Metode inkuiri ini tidak hanya menekankan pada pengetahuan guru sebagai sumber belajar dan berpikir benar, tetapi juga dapat menghambat ide, saran, dan pemikiran siswa di kelas. Sebaliknya, dalam lingkungan berpikir kritis dan kreatif, siswa melakukan peran lebih besar atas pembelajaran mereka dengan membangun pengetahuan mereka sendiri. Guru memfasilitasi diskusi atau mengelola suatu kegiatan di mana siswa mengembangkan argumen dan alasan berdasarkan analisis mereka sendiri.

Berpikir kritis dan kreatif terjadi dalam situasi tidak rutin, di mana seorang individu tidak segera memahami konsep matematika atau tahu bagaimana menentukan solusi dari suatu masalah. Terlalu sering dalam buku teks siswa kita menemukan soal latihan di mana siswa diminta untuk berlatih algoritma yang sudah disediakan untuk beberapa masalah. Intinya, jika mereka mengikuti langkah-langkah dalam algoritma tersebut, kemungkinan besar mereka akan dapat menyelesaikan sebagian besar masalah. Berbeda dengan situasi berpikir kritis dan kreatif, pengalaman berpikir kritis dan kreatif bergantung pada kemampuan untuk menanggapi penilaian tentang bagaimana memecahkan masalah. Setelah siswa membaca penyelidikan berpikir kritis dan kreatif, mereka tidak boleh mengenali situasi sebagai pengulangan atau mempraktikkan keterampilan, juga tidak boleh langsung menerapkan metode tertentu yang mengarah pada solusi. Sebaliknya, siswa harus terlebih dahulu memahami masalahnya, membahas bagaimana mereka dapat memulai masalah, bagaimana mereka akan mengatur ide-ide mereka, dan bagaimana mereka akan menguji dugaan atau hipotesis (Glazer, 2001).

Pemerintah telah memberikan pedoman yaitu dengan mengeluarkan Permendiknas nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan

kompetensi guru mata pelajaran (termasuk guru matematika SMP/MTs) dinyatakan bahwa kompetensi guru mata pelajaran harus memiliki kompetensi pedagogik yang dapat menerapkan berbagai model pembelajaran yang mendidik, salah satunya yaitu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Pembelajaran Kurikulum 2013 didesain untuk memenuhi kecenderungan kehidupan di abad ke-21. Dengan diberlakukannya K-2013 terjadilah pergeseran tentang model-model pembelajaran yang layak untuk dikembangkan dalam memenuhi tuntutan pembelajaran sesuai ketentuan K-2013. Model Kooperatif merupakan salah satu metode pembelajaran yang layak dikembangkan seiring dengan tuntutan pembelajaran dalam penerapan K-2013 (Ulfa & Rijanto, 2015). Terlebih lagi model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe yang prinsip dasarnya tidak berubah. Tipe-tipe tersebut seperti model STAD, Jigsaw, *Group Investigation*, *Make a Match*, dll (Slavin, 2015). Karakteristik dari model Kooperatif ini juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Penelitian yang telah dilakukan Rohani et al. (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran Kooperatif lebih berpengaruh berupa peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA di Pulau Sumatera dengan sampel lebih dari 30 dibandingkan dengan pembelajaran model konvensional. Begitu juga hasil penelitian yang ditunjukkan oleh Rahmawati & Sutarto (2014) yang memberikan pernyataan bahwa siswa SMP di Pulau Jawa dengan sampel kurang dari 30 yang diajarkan dengan menggunakan model Kooperatif memiliki perolehan lebih pengaruh dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran Ekspositori. Selain itu juga pada penelitian yang dilakukan oleh Sisnanto et al. (2019) memberikan pernyataan bahwa siswa SD di Pulau Jawa dengan sampel lebih dari 30 yang diajarkan dengan menggunakan model Kooperatif memiliki perolehan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Posing*. Hal itu menyebabkan perolehan kemampuan berpikir kritis matematis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran selain model pembelajaran Kooperatif.

Namun, hasil penelitian lain menunjukkan pertentangan terhadap hasil penelitian sebelumnya mengenai pengaruh model pembelajaran Kooperatif

terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Seperti pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Ansari et al. (2020) memberikan pernyataan bahwa siswa SMP di Pulau Sulawesi dengan sampel kurang dari 30 yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dibandingkan dengan model Kooperatif. Terdapat pula penelitian oleh Fadliyani (2016) dengan siswa SD di Pulau Sumatera dengan sampel lebih besar sama dengan 30 dan penelitian oleh Tanjung, S. (2018) pada siswa SMA di Pulau Sumatera dengan sampel lebih besar sama dengan 30 yang membandingkan dengan model pembelajaran Kontekstual dan diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan pembelajaran Kontekstual memberikan pengaruh lebih besar dibandingkan dengan model pembelajaran Kooperatif. Selain itu, perbandingan lainnya terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dilakukan oleh Ayudya & Rahayu (2020) memberikan hasil bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SD di Pulau Jawa dengan sampel lebih kecil dari 30 dengan menggunakan pembelajaran PBL memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan pembelajaran Kooperatif.

Begitu juga untuk penemuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran Kooperatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Pulau Maluku dengan sampel lebih kecil dari 30 yang memperoleh model pembelajaran Kooperatif lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional (Nur & Abdullah, 2014). Begitu juga dengan penelitian Yusra et al. (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran Kooperatif memberikan hasil lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP di Pulau Sumatera dengan sampel lebih besar sama dengan 30 dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu juga pada penelitian yang dilakukan oleh Atikasari & Kurniasih (2015) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran Kooperatif lebih berpengaruh dibandingkan dengan pembelajaran Ekspositori terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Pulau Jawa dengan sampel lebih besar dari 30. Sehingga, perolehan kemampuan berpikir kreatif matematis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran selain model pembelajaran Kooperatif.

Namun, hasil penelitian lain menunjukkan pertentangan terhadap hasil penelitian sebelumnya mengenai pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Seperti pada penelitian yang dilakukan Endriani & Rakhmawati (2019) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Pulau Sumatera dengan jumlah sampel lebih besar sama dengan 30 menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih berpengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran Kooperatif. Tidak hanya pada model pembelajaran PBL, ada model pembelajaran selain Kooperatif yaitu model pembelajaran Kontekstual yang memberikan pengaruh lebih besar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMA di Pulau Sumatera dengan sampel lebih besar sama dengan 30.

Penemuan-penemuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa tidak konsisten menunjukkan ukuran efektivitas yang beragam (heterogen) dan karenanya cenderung menggambarkan inkonsistensi hasil temuan satu dengan yang lainnya. Inkonsistensi tersebut juga mengakibatkan penarikan kesimpulan subjektif terhadap penelitian yang berbeda pada topik yang sama (Paloloang et al., 2020). Di samping itu, adanya intervensi pengaruh dari sejumlah karakteristik studi yang menyebabkan terjadinya heterogenitas kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis tersebut. Menurut Lipsey & Wilson (2001) hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor potensial seperti jenjang pendidikan, ukuran sampel, demografi penelitian, dll yang dalam penelitian sebelumnya belum dilakukan di dalam studi primer dan bahkan tidak dapat dijawab oleh studi primer.

Faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan heterogenitas ini perlu diinvestigasi agar memberikan informasi yang jelas dan tepat. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat pengaruh model pembelajaran Kooperatif ditinjau dari karakteristik studi jenjang pendidikan, ukuran sampel, dan demografi penelitian dari penelitian-penelitian model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa. Pengaruh karakteristik studi mampu memperkuat atau memperlemah pengaruh dari suatu perlakuan.

Jenjang pendidikan menjadi karakteristik studi yang perlu dipertimbangkan karena hubungannya dengan kondisi perkembangan kognitif siswa. Penerapan

model pembelajaran Kooperatif dalam pembelajaran mungkin akan lebih berpengaruh pada siswa di tingkat tertentu sehingga karakteristik ini menarik untuk dianalisis. Hal ini dapat ditemukan pada penelitian yang dilakukan Yunita et al. (2021) bahwa terdapat perbedaan ukuran efek studi berdasarkan jenjang pendidikan pada model PjBL. Ditambahkan pada penelitian Paloloang et al. (2020) dan Sari et al. (2018) bahwa penerapan PBL berpengaruh di tingkat universitas dibandingkan di tingkat SMP dan SMA/SMK. Untuk penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dipengaruhi oleh jenjang pendidikan (Anjarwati et al., 2022). Begitu juga untuk penelitian yang dilakukan oleh Tamur et al. (2021) penerapan pembelajaran STEM dipengaruhi oleh jenjang pendidikan.

Selanjutnya, ukuran sampel dapat menjadi karakteristik studi yang dipertimbangkan untuk dianalisis karena merujuk kepada kebijakan pelaksanaan pendidikan di Indonesia mengenai banyak siswa per satu kelasnya. Kelas dengan banyak siswa lebih kecil sama dengan 30 orang dengan banyak siswa lebih dari 30 orang mungkin akan memberikan kondusifitas yang berbeda. Hal ini dapat dibuktikan pada hasil penelitian Susanti et al. (2020) bahwa penerapan PBL ada perbedaan yang signifikan dalam ukuran efek antar kelompok menurut ukuran sampel. Untuk penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berdasarkan ukuran sampel, para peneliti menemukan bahwa sampel kecil memiliki ukuran efek yang lebih kecil daripada sampel besar (Maximus Tamur et al., 2020). Begitu juga untuk penelitian yang dilakukan Maximus Tamur & Juandi (2020) pada penerapan model pembelajaran berbasis konstruktivisme, penelitian yang dilakukan Yunita et al. (2021) pada penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning*, penelitian yang dilakukan oleh Tamur et al. (2021) pada penerapan model pembelajaran STEM.

Kemudian, alasan demografi penelitian dapat dijadikan sebagai karakteristik studi yang dapat dipertimbangkan untuk dianalisis, karena demografi dapat menyebabkan adanya perbedaan kultur masyarakat di setiap pulau-pulau sehingga menimbulkan berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan matematis siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Suparman (2021) bahwa demografi penelitian secara signifikan menyebabkan heterogenitas kemampuan berpikir kritis matematis siswa/mahasiswa melalui PBL. Begitu juga

penelitian yang dilakukan oleh Ramadhanti (2022) demografi penelitian menyebabkan perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa melalui model PBL.

Diperlukan studi yang mampu meringkas dan memperkirakan pengaruh pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa dengan mensintesis beberapa studi primer yang relevan. Untuk itu peneliti tertarik untuk memetakan hasil-hasil penelitian tersebut melalui studi meta-analisis. Studi meta-analisis dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat menemukan konsistensi pengkajian hasil silang dari hasil penelitian. Sebuah meta-analisis adalah pendekatan kuantitatif yang mensintesis beberapa studi primer yang serupa dan menggunakan ukuran *effect size* sebagai unit pengukuran untuk menggambarkan tingkat kekuatan pengaruh satu variabel ke variabel lainnya (Borenstein et al., 2009).

Meta-analisis tampil mengatasi persoalan penelitian dalam dunia pendidikan termasuk pendidikan matematika. Berbagai temuan studi yang semula kelihatannya saling bertentangan dan sulit diakumulasikan akhirnya menjadi lebih integratif dan sistematis dengan meta-analisis (Juandi & Tamur, 2021). Dengan demikian pengintegrasian berbagai temuan studi menjadi landasan yang sesuai untuk pengembangan teori maupun pengambilan putusan dan penentuan kebijakan. Meta-analisis merupakan analisis kuantitatif dan menggunakan sejumlah data yang cukup banyak serta menerapkan metode statistik dengan mempraktekkannya dalam mengorganisasikan sejumlah informasi yang berasal dari sampel besar yang fungsinya untuk melengkapi maksud-maksud lainnya untuk mengorganisasikan dan menggali informasi sebanyak mungkin dari data yang diperoleh, serta sebagai suatu teknik ditujukan untuk menganalisis kembali hasil-hasil penelitian yang diolah secara statistik berdasarkan pengumpulan data primer (Bloom et al., 2009; Gene V. Glass, 1976; Hunter & Schmidt, 2004).

Kajian meta-analisis terkait model pembelajaran Kooperatif ini juga belum ada yang mengaitkan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa. Sehingga menjadi *novelty* tersendiri bagi peneliti untuk mengkaji hal tersebut. Ada penelitian meta-analisis terkait model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, namun penelitian yang dilakukan

oleh Leniati & Indarini (2021) hanya model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dan TSTS (*Two-Stay-Two-Stray*) pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) saja. Dari 12 studi primer yang digunakan, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dan TSTS (*Two-Stay-Two-Stray*) memberikan pengaruh tergolong besar dengan nilai *effect size* sebesar 0,683 terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar.

Selain itu, ditemukan penelitian lain oleh Nurjanah & Arifin (2022) tentang meta-analisis pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Team-Games-Tournament* (TGT) terhadap pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan SD. Dari 18 studi primer yang digunakan menghasilkan *effect size* keseluruhan sebesar 1,76. Penelitian lain juga dilakukan oleh Sholeka & Zainudin (2020) yang mengkaji meta-analisis model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered-Head-Together* (NHT) terhadap pembelajaran matematika siswa SMP dan SMA dengan menggunakan 15 studi primer yang memperoleh nilai *effect size* total sebesar 0,158.

Selanjutnya, terdapat penelitian meta-analisis terkait pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Widodo et al. (2021), dari 14 studi primer disimpulkan bahwa rata-rata dari model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan *Open-Ended* memberikan nilai *effect size* sebesar 1,26. Hal serupa yang dilakukan oleh Damanik et al. (2021) dari 16 studi primer disimpulkan bahwa besar pengaruh ragam model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tergolong kuat dengan besar 0,455. Penelitian-penelitian ini merupakan rangkaian penelitian terdahulu.

Berdasarkan uraian di atas maka kajian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan di bidang pendidikan terkhusus bagi guru matematika dalam mengimplementasikan model pembelajaran Kooperatif secara teknis yang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang masalah ini peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa”.

1.2 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dengan mempertimbangkan kemampuan penelitian dan luasnya permasalahan maka penelitian ini dibatasi oleh:

- 1) Sumber data penelitian berasal dari artikel penelitian yang menggunakan jenis desain penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental dan eksperimen kuasi.
- 2) Studi primer yang dikaji pada topik masalah ini yaitu perlakuan implementasi model pembelajaran Kooperatif sebagai kelas eksperimen dalam pembelajaran matematika dan penerapan model pembelajaran selain model pembelajaran Kooperatif sebagai kelas kontrol.
- 3) Studi primer terpublikasi selama kurun waktu 10 tahun terakhir (2012-2022) dan dipublikasi oleh jurnal dan prosiding terindeks.
- 4) Studi primer yang dianalisis merupakan hasil penelitian yang dilakukan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA).
- 5) Studi primer menyajikan beberapa informasi secara lengkap pada kelas eksperimen (Kooperatif) dan kelas kontrol (selain Kooperatif) seperti jenjang pendidikan siswa, ukuran sampel, demografi penelitian serta nilai rata-rata, simpangan baku (*standard deviation*), ukuran sampel, *t-value*, dan *p-value*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah:

- 1) Bagaimana deskripsi hasil studi pengaruh dari implementasi model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa?
- 2) Apakah implementasi model pembelajaran Kooperatif berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa dari studi primer yang dianalisis?
- 3) Apakah terdapat perbedaan dari implementasi model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa ditinjau dari jenjang pendidikan?

- 4) Apakah terdapat perbedaan dari implementasi model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa ditinjau dari ukuran sampel?
- 5) Apakah terdapat perbedaan dari implementasi model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa ditinjau dari demografi penelitian?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian meta-analisis ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan hasil -hasil studi model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa.
- 2) Menguji pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa dan memperoleh besaran pengaruh (ukuran efek) jika ditinjau berdasarkan jenjang pendidikan, ukuran sampel, dan demografi penelitian dari studi primer yang dianalisis.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan suatu informasi berupa pengetahuan dalam bidang pendidikan matematika terkait pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa maupun pengaruh model pembelajaran Kooperatif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang ditinjau secara sistematis. Melalui penelitian ini pula, diberikan informasi terkait banyaknya siswa di kelas, jenjang pendidikan, dan demografi yang bagaimana dari implementasi model pembelajaran Kooperatif yang paling berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa. Sehingga, dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan bagi pendidik di sekolah saat memilih dan menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa sesuai dengan situasi lingkungan pembelajaran yang ada.