

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Meta-analisis dengan model efek acak (*random effect model*) digunakan untuk mengestimasi dan menguji pengaruh RME terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan pengaruh RME terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis serta menguji beberapa faktor potensial yang diperkirakan sebagai faktor yang menyebabkan heterogenitas dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa berdasarkan sintesis beberapa studi primer yang sesuai (Borenstein, 2009; Littell dkk., 2008). Model efek acak dipilih dalam meta-analisis ini sebagai model estimasi efek dikareakan studi primer yang digunakan memiliki jenjang pendidikan, demografi siswa, maupun instrument tes yang digunakan berbeda antara setiap studi primernya (Borenstein, 2009). Meta-analisis ini merangkum secara komperhensif hasil temuan dari berbagai studi primer yang relevan mengenai pengaruh *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan literturnya (Borenstein, 2009; Cooper, 1982; Copper dkk., 2019) mengungkapkan bahwa ada beberapa tahapan dalam metode meta-analisis:

1. Definisi masalah penelitian;

Tahap pertama meta-analisis dilakukan pendefinisian masalah penelitian dan penentuan variabel yang selanjutnya disesuaikan pada studi primernya. Peneliti menentukan seperangkat aturan atau kriteria inklusi untuk mengidentifikasi studi yang relevan sebagai basis data untuk proses meta-analisis.

2. Pengumpulan data;

Peneliti melakukan pengumpulan data secara menyeluruh, ketat dan disiplin dengan menggunakan data base Scopus, ERIC, DOAJ dan Google Scholar sebagai sumber pencarian studi primer sebagai data yang akan digunakan dalam meta-analisis ini dengan mengacu pada kriteria inklusi yang telah dibuat pada tahapan pendefinisian masalah. Studi yang telah teridentifikasi disaring menggunakan protokol PRISMA yang memuat empat tahapan yaitu identifikasi (*identification*), penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan *included*.

3. Proses pengkodean;

Peneliti memberikan kode pada setiap studi dengan tujuan agar peneliti memahami batas-batas validitas eksternal, tinjauan dan untuk keperluan dalam memeriksa ukuran efek variasi sebagai fungsi dari metode, konteks, partisipan, dan karakteristik studi. Peneliti menyiapkan lembar pengkodean sebagai instrumen penelitian, dan dalam memeriksa hasil pengkodean juga melibatkan pengkode diluar peneliti yang memiliki kemampuan memadai terkait bagaimana melakukan pengkodean meta-analisis untuk menjamin hasil yang dicapai pada penelitian ini bersifat objektif dan reliabel.

4. Seleksi studi;

Peneliti melakukan seleksi pada data yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi seperti penelitian yang tidak termasuk pada penelitian kuantitatif dan penelitian yang tidak memiliki kelas pembanding tidak memenuhi dan tidak akan masuk pada studi yang diekstraksi. Studi primer yang telah diseleksi dan telah memenuhi kriteria dikumpulkan untuk selanjutnya diekstraksi.

5. Ekstraksi data;

Pada tahapan ekstraksi data, peneliti menggunakan bantuan lembar coding yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan penelitian yang selanjutnya dilakukan transformasi data atau informasi dari masing-masing studi primer menjadi data angka atau data kategori. Pelibatan pengkode diluar penelitian juga dilakukan untuk menjamin bahwa data atau informasi yang dihasilkan dari proses ekstraksi bersifat valid dan kredibel, dengan protokol skema coding sebagai pedoman dalam proses pengkodean para pengkoder. Hasil coding dari para pengkoder dikumpulkan oleh peneliti untuk selanjutnya dilakukan uji reliabilitas coding untuk menghasilkan proses ekstraksi data yang valid dan kredibel.

6. Analisis statistik;

Peneliti melakukan penghitungan mulai dari menghitung *effect size* dari masing-masing studi primer, melakukan uji heterogenitas dan memilih model estimasi berupa model estimasi efek acak. Selanjutnya, peneliti memeriksa bias

publikasi dan menghitung nilai-p untuk menguji hipotesis pada penelitian ini dengan menggunakan software *Comperhensive Meta-Analysis* (CMA).

7. Interpretasi dan laporan.

Setelah hasil analisis statistik yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh, peneliti mengumpulkan data statistik yang dibutuhkan dan menginterpretasikan hasil-hasil analisis yang diperoleh dalam bentuk laporan penelitian.

3.2 Kriteria Inklusi

Masalah inkonsistensi efek dari implementasi RME untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematis sangat luas atau masih tergolong umum sehingga perlu adanya batasan kriteria inklusi sehingga meta-analisis ini dapat lebih fokus dan spesifik sehingga dapat menghasilkan proses analisis yang lebih mendalam dan lebih detail. Menurut literturnya, Liberati dkk (2009) mengungkapkan pendekatan PICOS (*Population, Interventions, Comparator, Outcomes, dan Study Designs*) digunakan untuk menetapkan kriteria inklusi yang lebih spesifik. Sedemikian sehingga, dengan berpedoman pada pendekatan PICOS tersebut, dapat ditetapkan berupa kriteria inklusi dalam studi meta-analisis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Populasi pada studi primernya adalah siswa pada jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dan sekolah tinggi atau perguruan tinggi di seluruh Indonesia;
2. Perlakuan dalam studi primer atau intervensinya adalah implementasi RME;
3. Pembanding dari intervensi atau pengontrol dalam studi primernya adalah penerapan pembelajaran konvensional;
4. Hasil atau luaran dalam studi primer pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa atau mahasiswa;
5. Jenis penelitian pada studi primer adalah penelitian kuasi eksperimen dengan tipe kausal-komparatif yang menggunakan desain randomized kontrol group pretest-posttest maupun posttest only dan non-equivalent kontrol group pretest-posttest maupun posttest only;

6. Studi primer melaporkan berupa data statistik seperti: mean, standar deviasi, ukuran sampel, nilai t (t -value), dan nilai p (p -value) baik pada grup intervensi maupun grup kontrol;
7. Studi Primer dalam penelitian yang digunakan adalah studi primer yang telah dipublikasikan selama kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2013 – 2022) dengan bentuk jurnal maupun dalam bentuk prosiding dan terindeks Sinta atau Scopus.

Studi primer yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dalam seleksi studi tersebut dikeluarkan pada proses meta-analisis ini.

3.3 Strategi Pencarian Literatur

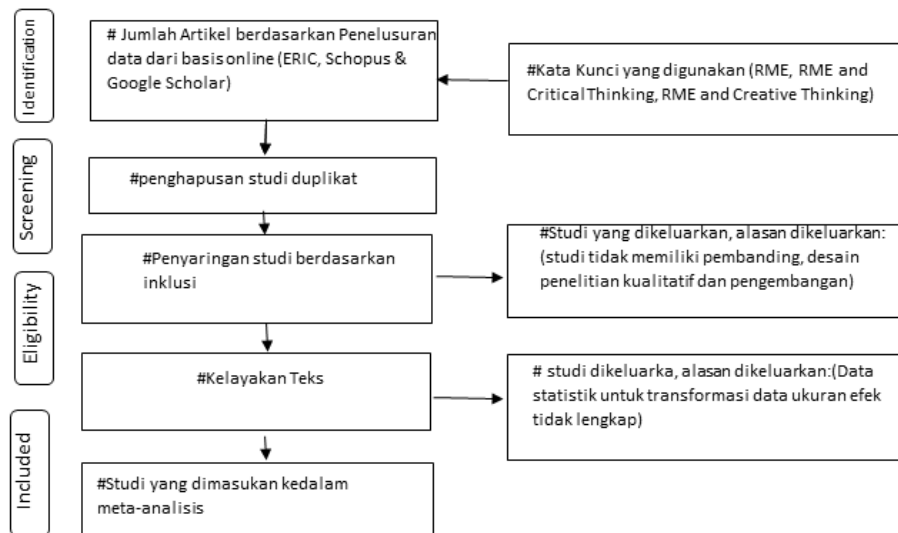
Proses pencarian studi-studi primer yang sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan peneliti dengan menggunakan beberapa database, yaitu pada Semantic Scholar, Directory of Open Access Journal (DOAJ), Education Resources Information Center (ERIC), Science Direct, IOP Sciences, AIP Proceedings Springer Publishing, dan Atlantis Press. Berdasarkan beberapa database tersebut, studi primer ditelusuri menggunakan kata kunci “realistic mathematics education and mathematical critical thinking ability” or “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis” dan “realistic mathematics education and mathematical creative thinking ability” or “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”. Jika studi primer yang sesuai dengan kriteria inklusi ditemukan, namun tidak dapat diakses secara langsung maka digunakan situs <https://sci-hub.scihubtw.tw>, jika masih tidak dapat diakses maka studi primer tidak diambil. Sehingga, penggunaan database, dengan kata kunci dan situs bantuan akses tersebut bisa membantu untuk menemukan dan memperoleh berbagai studi primer yang sesuai berdasarkan kriteria inklusi.

3.4 Seleksi Studi

Ketika menyeleksi studi primer, peneliti berpedoman dengan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan. Berdasarkan literturnya Liberati dkk. (2009), menjelaskan bahwa pada proses seleksi studi primer melalui empat tahap dengan berpedoman pada pedoman kriteria inklusi PRISMA yang terdiri dari:

1. Identifikasi (*identification*);
2. Penyaringan (*screening*);
3. Uji Kelayakan (*eligibility*);
4. Studi primer yang siap di proses di CMA (*included*).

Berikut adalah tahapan proses seleksi studi pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Menunjukkan diagram dari alur tahapan seleksi studi pada meta-analisis.

3.5 Ekstraksi Data

Studi primer yang telah memenuhi berdasarkan kriteria inklusi dan sudah melalui tahapan pada seleksi studi selanjutnya diekstraksi atau dikode menjadi data atau informasi utama dan selanjutnya akan digunakan untuk proses meta-analisis. Data atau informasi yang digunakan seperti: nama penulis, data statistik (mean, standar deviasi, ukuran sampel, nilai t (t -value), dan nilai p (p -value), dan kedudukan RME berdasarkan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis atau kemampuan berpikir kreatif matematis. Ekstraksi data juga menggunakan data uji berupa perbandingan rata-rata dengan indikator kemampuan berpikir kritis, indikator kemampuan berpikir kreatif, jenjang pendidikan, teknik sampling, rancangan/desain penelitian, tempat penelitian, tahun di publikasikannya studi primer, tipe publikasi studi primer, pengindeks dari studi primer, publisher publikasi, nama jurnal/prosiding, dan link yang

digunakan untuk unduh artikel dari studi primer (Çeviker A.Y & Orhan, 2020; Juandi & Tamur, 2021; Lo & Feng, 2020; Niu dkk., 2013; Puspitasari & Airlanda, 2021; Tamur dkk., 2020; Wajdih dkk., 2020). Data atau informasi yang tidak lengkap pada studi primer akan ditelusuri via email menggunakan alamat email *co-author* yang ada pada masing-masing studi.

Proses ekstraksi yang dilakukan menggunakan lembar koding yang telah dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan tujuan dari studi meta-analisis ini. Lembar pengkodean yang digunakan dalam mentransformasi data dari masing-masing studi primer dibuat menjadi data berupa angka atau data kategori (Juandi & Tamur, 2021). Sehingga, lembar pengkodean membantu pengkoding (*coder*) untuk mengekstraksi data atau informasi dari studi primer.

Proses mengekstraksi atau coding melibatkan dua orang pengkoding ahli pada studi meta-analisis. Pelibatan pengkoding ini tujuannya untuk menjamin bahwa data yang dihasilkan dalam proses ekstraksi adalah bersifat valid dan kredibel (Orwin dkk., 2019). Sebelum melakukan prosedur ekstraksi, protokol skema koding digunakan untuk memberikan informasi kepada para pengkoding tentang item dalam lembar pengkodean yang disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Protokol Skema Pengkodean

No	Item	Deskripsi
1	Kode	Kode setiap studi primer disimbolkan dengan satu huruf kapital dan diikuti dengan bilangan secara terurut, misalnya: J01, J02 dan seterusnya. Studi primer merupakan artikel-artikel yang dijadikan sebagai subjek penelitian dalam studi meta-analisis. Jika studi primer terdiri dari satu atau dua orang penulis maka tuliskan nama terakhir (<i>lastname</i>) dari orang-orang tersebut beserta tahun publikasinya. Misalnya: Anzani & Ariati, 2022. Jika studi primer terdiri dari tiga orang atau lebih maka cukup tuliskan nama lastname dari penulis pertama beserta tahun publikasinya. Misalnya: Anzani dkk., 2022. Jika suatu studi primer menghasilkan lebih dari satu ukuran efek maka tambahkan urutan abjad dibelakang tahun publikasi. Misalnya: Anzani, 2022a; Anzani, 2022b; dst.
2	Sitasi	
3	Data Statistik	Data statistik merupakan data yang digunakan untuk menentukan ukuran efek (<i>effect size</i>). Data statistik yang digunakan dapat berupa salah satu

No	Item	Deskripsi
		kombinasi berikut:
		a. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Ukuran Sampel
		b. Ukuran Sampel dan <i>t-value</i>
		c. Ukuran Sampel dan <i>p-value</i>
		Data statistik tersebut diperoleh dari hasil statistik deskriptif, uji-t, ANOVA, atau uji-F.
4	Variabel Dependen	Variabel dependen yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan berpikir kreatif matematis.
5	Kapasitas Kelas RME	Kapasitas kelas Realistic Mathematics Education (RME) merupakan ukuran banyaknya siswa/ mahasiswa yang belajar melalui RME pada kelas tersebut. Kapasitas kelas RME terdiri dari dua kategori, yaitu: kelas dengan kapasitas maksimal 32 (≤ 32) partisipan atau kelas dengan kapasitas minimal 33 (> 32) partisipan berdasarkan permendikbud No. 22 Tahun 2016 terkait jumlah maksimal siswa dalam kelas.
6	Jenjang Pendidikan	Jenjang pendidikan merupakan tingkat atau level pendidikan partisipan. Jenjang pendidikan terdiri dari lima kategori, yaitu Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), atau Perguruan Tinggi (PT).
7	Demografi Siswa	Demografi siswa merupakan tempat dilakukannya proses eksperimen dengan perlakuan RME. Demografi siswa dikategorikan dalam 2 kategori, yaitu: daerah perkotaan (Kota Madya) dan daerah pedesaan (Kabupaten).
8	Pengindeks	Pengindeks yang dimaksud adalah pengindeks jurnal atau prosiding dari studi primer. Pengindeks jurnal atau prosiding terdiri dari empat kategori, yaitu Scopus, Web of Science/ Thompson Reuters, Sinta, atau Google Scholar. Jika suatu jurnal atau prosiding terindeks oleh dua atau lebih pengindeks maka pengindeksnya merupakan pengindeks yang paling kredibel. Misalnya: suatu jurnal terindeks oleh Scopus dan Sinta maka pengindeks ditetapkan adalah Scopus. Jika jurnal terindeks Scopus atau Sinta maka berikan keterangan level kuartilnya atau level sintanya, misalnya: Scopus (Q1) atau Sinta 1.
9	Tahun Publikasi	Tahun Publikasi merupakan tahun dipublikasikannya suatu artikel dalam jurnal atau prosiding. Tahun publikasi ditulis pertahun dan tidak dibuat interval. Misalnya: 2020, 2021, atau 2022.
10	Tipe	Tipe publikasi merupakan bentuk publikasi dari suatu artikel yang

No	Item	Deskripsi
	Publikasi	terpublikasikan. Tipe publikasi terdiri dari dua kategori, yaitu: jurnal atau prosiding.
11	Nama Jurnal atau Prosiding	Nama jurnal ditulis sesuai nama asli di <i>websitenya</i> , misalnya: <i>Journal on Mathematics Education</i> . Nama Prosiding ditulis dengan format (nama seminar/ konferensi – waktu – kota penyelenggara – Negara). Misalnya: <i>International Conference on Mathematics and Science Education, 2021 14 – 15 July, Jawa Barat, Indonesia</i> .
12	Penerbit	Penerbit dari jurnal atau prosiding merupakan perusahaan/ <i>company group</i> , komunitas, lembaga/ instansi, atau perguruan tinggi. Misalnya: Universitas Pendidikan Indonesia, LIPI, atau <i>Indonesian Mathematics Society</i> .
13	Database	Database merupakan mesin pencarian studi primer. Database dapat berupa Google Scholar, Semantic Scholar, ERIC, DOAJ, IOP Science, AIP Proceeding, Atlantis Press, atau lainnya.
14	Email	Email yang dimaksud adalah alamat email dari corresponding author. Misalnya: vera26@upi.edu
15	Link penelusuran	Link penelusuran merupakan alat untuk menelusuri studi primer yang diperoleh. Link penelusuran diutamakan dalam bentuk DOI (<i>Digital Object Identifier</i>), misalnya: 10.22460/jpmi.v1i3.281-288. Namun jika sulit ditemukan maka dapat berbentuk URL, misalnya: https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/176 .

Protokol skema pengkodean yang telah disusun oleh peneliti selanjutnya divalidasi secara teoritis oleh tiga ahli pada studi meta-analisis (Lihat Lampiran 2).

Studi primer yang diekstrak dipilih secara acak dan secara proporsional dari keseluruhan studi primer yang khusus berdasarkan karakteristik studi masing-masing yang telah ditetapkan dengan menggunakan daftar tabel tentang ukuran sampel dari jumlah populasi yang diberikan dalam (Krejcie dkk., 1996). Pemilihan acak pada proporsional studi primer dilakukan dengan penomoran pada selembar kertas kemudian diundi sebanyak ukuran sampel yang telah ditetapkan. Sehingga, studi-studi primer yang telah ditetapkan diberikan kepada para pengkodean melalui email beserta lembar coding dalam bentuk aplikasi Microsoft Excel.

Uji reliabilitas koding dilakukan untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel dari proses ekstraksi data. Reliabilitas koding adalah bagian penting dari

studi meta-analisis, berperan dalam mengekstraksi item-item ke dalam lembar pengkodean dan menunjukkan variabilitas hasil pemrosesan terjustifikasi dan sudah ditetapkan oleh pengkoding pada studi primer (Üstün & Eryilmaz, 2014). Berdasarkan literturnya (Lipsey & Wilson, 2001) mengungkapkan terdapat dua aspek pada reliabilitas pengkodean, yaitu terkait konsistensi koding oleh pengkoding tunggal (*rater reliability*) dan konsistensi diantara pengkoding (*inter-rater reliability/IRR*). Terdapat beberapa uji untuk mengukur konsistensi *inter-rater* (IRR), yaitu: *Agreement Rate (AR)*, *Cohen's Kappa & Weighted Kappa*, *Andre's & Marzo's Delta*, *Krippendorff's Alpha*, *Intercoder Correlation*, dan *Interclass Correlation* (Copper dkk., 2019). Perhitungan Koefisien Kappa Cohen dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{P_r(a) - P_r(e)}{1 - P_r(e)} \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana $P_r(a)$ adalah persetujuan terobservasi baru (*actual observed agreement*) dan $P_r(e)$ adalah persetujuan kesempatan (*chance agreement*) (McHugh, 2012). Studi meta-analisis ini, menggunakan uji Cohen's Kappa dalam mengukur konsistensi diantara pengkoding dengan alasan dalam pengkodean hanya melibatkan dua pengkoding. Nilai koefisien Kappa diperoleh dan diinterpretasikan menggunakan klasifikasi koefisien Kappa (McHugh, 2012). Perhitungan dari koefisien Kappa dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 16. Adapun untuk klasifikasi koefisien Kappa disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Cohen's Kappa

Koefisien Kappa	Tingkat Persetujuan	Persentase Data yang Reliabel
Nilai 0,00 – 0,20	Tidak ada persetujuan	0% – 4%
Nilai 0,21 – 0,39	Tingkat persetujuan minimal	4% – 15%
Nilai 0,40 – 0,59	Tingkat persetujuan lemah	15% – 35%
Nilai 0,60 – 0,79	Tingkat persetujuan sedang	36% – 63%
Nilai 0,80 – 0,90	Tingkat persetujuan kuat	64% – 81%
Nilai Diatas 0,90	Tingkat persetujuan sempurna	82% – 100%

3.6 Analisis Data

3.6.1 Ukuran Efek

Studi meta-analisis pada penelitian ini menggunakan ukuran efek berdasarkan mean dengan alasan bahwa analisis dalam studi primer berfokus pada

mean dari kedua grup, yaitu grup intervensi dan kontrol. Untuk menghitung ukuran efek digunakan persamaan Hedges g (Borenstein, 2009), berdasarkan alasan bahwa ukuran-ukuran pada sampel grup intervensi (RME) relatif kecil (Lipsey & Wilson, 2001). Ukuran efek yang diperoleh dari hasil perhitungan diinterpretasikan menggunakan klasifikasi ukuran efek yang dikembangkan oleh Cohen dkk (2018) yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Klasifikasi Ukuran Efek

Klasifikasi Ukuran Efek	Interpretasi
Ukuran efek 0,00 – 0,20	Efeknya Lemah
Ukuran efek 0,21 – 0,50	Efeknya Sederhana
Ukuran efek 0,51 – 1,00	Efeknya Sedang
Ukuran efek lebih dari 1,00	Efeknya Kuat

Persamaan Hedges g dirumuskan sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}} \dots\dots\dots (3.2)$$

$$S_{within} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \dots\dots\dots (3.3)$$

$$J=1 - \frac{3}{4df - 1} \dots\dots\dots (3.4)$$

$$g = J \times d \dots\dots\dots (3.5)$$

Dimana df = derajat kebebasan (*degree of freedom*), \bar{X}_1 = mean kelas RME, \bar{X}_2 = mean kelas pembelajaran konvensional, n_1 = ukuran sampel dari kelas dengan pembelajaran RME, n_2 = ukuran sampel dari kelas dengan pembelajaran konvensional, S_1^2 = standar deviasi kelas RME, dan S_2^2 = standar deviasi pada pembelajaran konvensional.

3.6.2 Analisis Bias Publikasi dan Analisis Sensitivitas

Data statistik untuk studi primer seperti mean, standar deviasi, ukuran sampel, *t-value*, dan *p-value* cenderung bias. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan bias publikasi dan analisis sensitivitas untuk menjustifikasi data statistik yang terkandung dalam proses meta-analisis agar bersifat valid dan

kredibel. Studi meta-analisis ini menggunakan analisis plot corong (Stolp dkk., 1985), uji regresi linier Egger (Egger dkk., 1997), dan uji fill & trim (Duval & Tweedie, 2000) berdasarkan (Gleser & Olkin, 1996) untuk menganalisis bias publikasi, sedangkan untuk analisis sensitivitas menggunakan alat “*One study removed*” yang ada pada software CMA.

3.6.3 Uji Q-Cochrane dan Uji Z

Studi meta-analisis ini menggunakan uji Q-Cochrane dengan tujuan untuk menguji signifikansi kapasitas kelas RME, jenjang pendidikan, dan keadaan demografi siswa yang mempengaruhi heterogenitas kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *P-value* dari Q-Cochran statistik digunakan untuk menguji signifikansi (Higgins dkk., 2003; Higgins dkk., 2011). Studi meta-analisis ini juga menggunakan uji Z yang bertujuan untuk menguji signifikansi pengaruh dari RME pada kemampuan berpikir kritis matematis dan pengaruh RME pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang bertujuan untuk menguji signifikansi menggunakan *P-value* dari Z statistik (Borenstein, 2009).

3.6.4 Karakteristik Studi

Analisis karakteristik studi dilakukan dengan asumsi bahwa terdapat beberapa faktor yang berpeluang menyebabkan terjadinya kumpulan dari ukuran efek yang bersifat heterogen (Borenstein, 2009). Berdasarkan hasil analisis, peneliti menggunakan karakteristik studi yang secara tidak langsung menyebabkan heterogenitas kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif matematis ini. Studi meta-analisis ini memiliki karakteristik-karakteristik studi yang diprediksi dapat menyebabkan heterogenya data ukuran efek diantaranya:

1) Kapasitas Kelas RME

Karakteristik dari kapasitas kelas yang menggunakan pembelajaran dengan RME diklasifikasikan menjadi dua kategori yakni kapasitas kelas dengan sampel yang tergolong kecil dengan jumlah sampel yang berjumlah maksimal 32 siswa, dan kapasitas kelas sampel besar dengan jumlah sampel yang berjumlah minimal 33 siswa (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).

2) Jenjang pendidikan

Karakteristik dari jenjang pendidikan diklasifikasikan menjadi jenjang pendidikan pada sekolah dasar sampai sekolah menengah atas, dan perguruan tinggi (UU No. 20 Tahun 2003).

3) Demografi Siswa

Karakteristik dari demografi siswa diklasifikasikan menjadi dua wilayah, yakni wilayah demografi yang ada di pedesaan (Kabupaten) dan wilayah perkotaan (Kota Madya).