

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian terdapat tiga jenis yaitu pendekatan penelitian kualitatif, pendekatan penelitian kuantitatif dan mix method. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif dengan melalui bentuk Meta-Analisis.

Menurut Sugiyono (2016: 9) Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian berlandaskan pada filsafat postpositivisme. Filsafat postpositivisme sering juga disebut interpretif dan konstruktif yang memandang realita sosial sebagai sesuatu yang holistik atau utuh, kompleks, dinamis, penuh makna, dan hubungan gejala bersifat interaktif.

Sugiyono (2016: 8) juga menyatakan “Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Meta-Analisis menurut Heri Retnawati, dkk (2018: 1) menyatakan bahwa Analisis meta (*meta analysis*) merupakan penelitian menggunakan studi-studi yang telah ada dan telah digunakan oleh peneliti lain yang dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang akurat.

B. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau langkah yang digunakan untuk memperoleh data. Sugiyono (2016: 2) menyatakan “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif. Tujuan peneliti memilih metode deskriptif kuantitatif yaitu untuk memperoleh data kuantitatif terkait peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri di Sekolah Dasar dengan melalui pendeskripsian data yang diperoleh dari penelitian sebelumnya.

2. Bentuk Penelitian

Penelitian dalam dunia pendidikan merupakan upaya untuk memecahkan masalah terkait dengan pendidikan baik dalam pengembangan suatu teori maupun pemecahan masalah pendidikan itu sendiri. Penelitian dalam dunia pendidikan terdapat dalam berbagai bentuk penelitian salah satunya adalah bentuk penelitian Meta-Analisis. Meta-Analisis merupakan cara yang digunakan untuk mereview, merangkum dan menyimpulkan hasil dari dua atau lebih penelitian yang memiliki variabel sejenis. Meta-Analisis adalah suatu teknik yang digunakan untuk merangkum temuan dua penelitian atau lebih dengan tujuan untuk menggabungkan, meninjau dan meringkas penelitian sebelumnya (Mansyur, 2017: 73). Nindrea (2016: 10) juga menyatakan “Meta-Analisis adalah metode dalam menggabungkan beberapa hasil studi untuk mendapatkan satu hasil dan

kesimpulan yang lebih kuat”. Menurut Fidriansyah, dkk (2019: 1128) menyatakan “Meta-Analisis merupakan analisis dari beberapa jurnal, kajian ini hasil dari penelitian terdahulu dengan masalah yang serupa sehingga dapat mengetahui hasil dan kesimpulannya.”

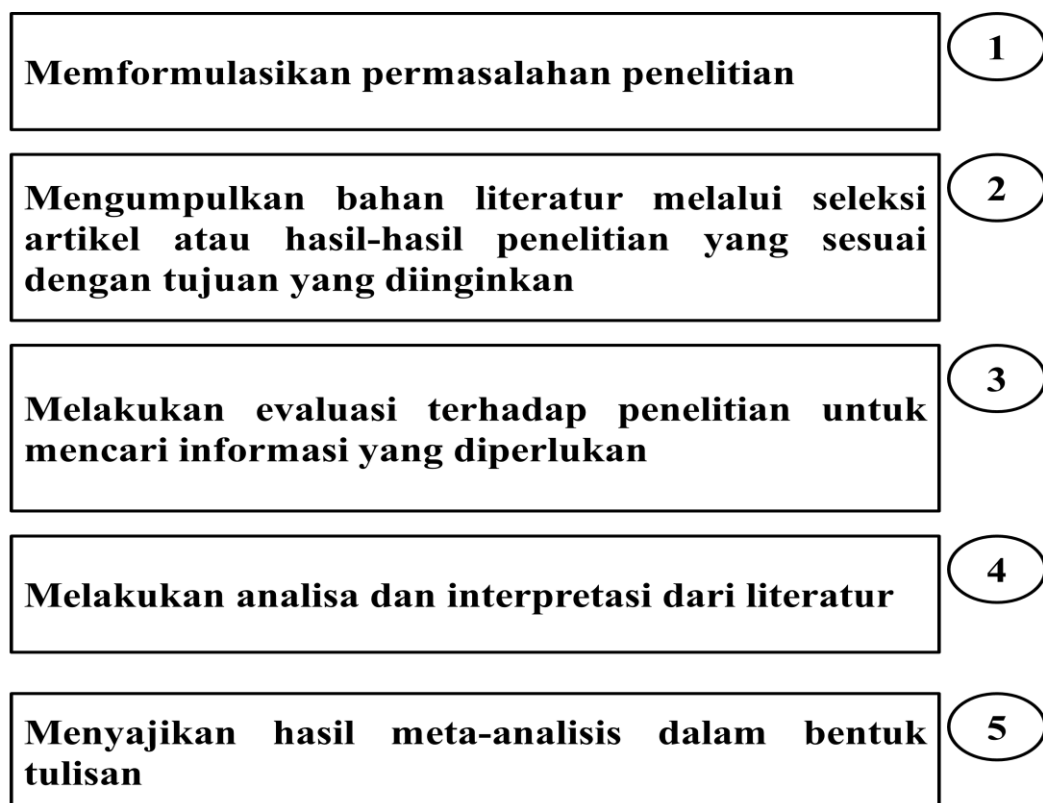
Dilihat dari pendapat di atas, bahwa penelitian Meta-Analisis merupakan suatu teknik yang digunakan untuk merangkum, meninjau, dan meringkas hasil penelitian sebelumnya dengan masalah serupa sehingga diperoleh hasil dan kesimpulannya. Penelitian ini dilakukan dengan cara mencari data hasil penelitian berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki kesamaan variabel penelitian sesuai dengan penelitian yang peneliti lakukan saat ini dengan tujuan mencari hasil yang lebih kuat diantara hasil penelitian yang berbeda. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Nindrea (2016: 12) menyatakan bahwa “sebuah studi Meta-Analisis yang dilakukan dengan melibatkan analisis statistik terhadap kombinasi beberapa studi sehingga dapat meningkatkan kekuatan pada penelitian empiris yang dilakukan, atau menetapkan mana hasil lebih kuat diantara berbagai penelitian yang mempunyai hasil yang berbeda”.

Dengan demikian, Meta-Analisis merupakan bentuk penelitian yang berfokus pada hasil penelitian sebelumnya untuk dijadikan kajian dan data yang akan di olah oleh peneliti. Penelitian Meta-Analisis bertujuan untuk memperoleh keabsahan data lebih tinggi secara empiris dan statistik dari hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Meta-Analisis yang dilakukan diharapkan mampu memberikan informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, yang memiliki

tujuan penting dalam meningkatkan pembelajaran khususnya dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar.

Carl (Utami dan Helmi, 2017: 58) menyatakan langkah-langkah dalam melakukan Meta-Analisis yaitu: “*pertama*, memformulasikan permasalahan penelitian. *Kedua*, mengumpulkan bahan literatur melalui seleksi artikel atau hasil-hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. *Ketiga*, melakukan evaluasi terhadap penelitian untuk mencari informasi yang diperlukan. *Keempat*, melakukan analisa dan interpretasi dari literatur. *Kelima*, menyajikan hasil Meta-Analisis dalam bentuk tulisan”. Fidriansyah, dkk (2019: 1128) juga berpendapat bahwa dalam melakukan Meta-Analisis “Sebelum mengambil beberapa jurnal untuk dianalisis terlebih dahulu menentukan judul yang akan dibahas, lalu mencari jurnal yang berkaitan dengan judul di internet dan menyeleksinya”. Pitaloka dan Suyanto (2019: 33) juga menekankan bahwa “langkah dari metode Meta-Analisis yaitu mengkaji sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis.”

Beberapa pendapat ahli di atas sebagai pedoman penyusunan dalam penelitian Meta-Analisis. Berdasarkan hal tersebut, maka langkah-langkah penelitian Meta-Analisis dalam penelitian ini penulis sajikan dalam bentuk gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian Meta-Analisis

Penelitian Meta-Analisis harus dilakukan secara terencana dan tersusun secara sistematis. Beberapa tahap telah diperlihatkan pada gambar 3.1 di atas, penjelasan dari setiap tahap atau langkah-langkah penelitian Meta-Analisis diuraikan sebagai berikut.

a. Memformulasikan permasalahan penelitian

Memformulasikan masalah penelitian merupakan merumuskan dan menyusun masalah yang menjadi fokus penelitian yang akan dipecahkan setelah tindakan dilakukan. Rumusan masalah merupakan suatu penjabaran yang dari indentifikasi masalah dan pembatasan masalah. Masalah yang dijadikan rumusan masalah adalah masalah yang hendak diteliti dan dipecahkan didasarkan atas indentifikasi masalah dan pembatasan masalah.

Masalah penelitian perlu dirumuskan dan disusun secara menyeluruh, jelas, spesifik dan operasional, sehingga memungkinkan peneliti untuk memilih tindakan yang tepat. Kegiatan ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam penelitian Meta-Analisis yang akan dilakukan. Hal ini juga mempermudah peneliti dalam mencari data penelitian dengan pertanyaan dalam rumusan masalah yang menunjukkan secara jelas hubungan antar variabel penelitian.

Pada penelitian ini yang menjadi pokok permasalahan secara umum yaitu bagaimana peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model Pembelajaran Inkuiri pada siswa Sekolah Dasar?. Sedangkan pokok permasalahan secara khusus dalam penelitian Meta-Analisis ini sebagai berikut.

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa Sekolah Dasar?
2. Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa Sekolah Dasar?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa Sekolah Dasar?

- b. Mengumpulkan bahan literatur melalui seleksi artikel atau hasil-hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan

Setelah memformulasikan masalah penelitian, langkah kedua adalah mengumpulkan bahan literatur yang akan dijadikan sumber data dan analisis data. Langkah ini merupakan tahap yang paling penting dalam penelitian Meta-Analisis karena sumber data bersumber dari literatur. Sumber literatur dalam penelitian ini adalah hasil penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan topik permasalahan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan oleh peneliti saat ini. Hasil dari penelitian sebelumnya berupa artikel yang telah dipublikasikan berupa jurnal dalam bentuk nasional dengan kata kunci “Hasil Belajar Matematika” dan “Model Pembelajaran Inkuiri” pada jenjang Sekolah Dasar.

- c. Melakukan evaluasi terhadap penelitian untuk mencari informasi yang diperlukan

Evaluasi terhadap penelitian dilakukan setelah peneliti mengumpulkan sumber literatur penelitian. Melakukan evaluasi terhadap penelitian merupakan hal yang sangat penting guna memperoleh informasi pokok yang akan peneliti gunakan dalam penelitian. Evaluasi yang dilakukan peneliti adalah untuk memilih data-data berupa artikel jurnal dengan kata kunci “Hasil Belajar Matematika” dan “Model Pembelajaran Inkuiri” pada jenjang Sekolah Dasar yang sudah peneliti dapatkan dari internet. Evaluasi dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah dengan memilih artikel berupa jurnal nasional maupun internasional yang memiliki

kesamaan variabel penelitian baik variabel bebas maupun variabel terikat yang sedang dilakukan yaitu tentang peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri.

d. Melakukan analisa dan interpretasi dari literatur

Setelah melakukan evaluasi terhadap penelitan, langkah selanjutnya dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah melakukan analisa dan interpretasi literatur. Melakukan analisa merupakan kegiatan analisis data yang sudah diperoleh sebelumnya yang sudah dijadikan peneliti sebagai sumber literatur. Sedangkan interpretasi dalam penelitian Meta-Analisis ini merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti dengan memberikan argumen dan pandangan peneliti terhadap artikel-artikel yang sudah peneliti dapatkan. Pada penelitian Meta-Analisis ini analisa dan interpretasi dari literatur yang peneliti lakukan secara umum adalah tentang peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri. Secara khusus analisa dan interpretasi dari literatur pada penelitian Meta-Analisis ini sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika.
2. Hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri.
3. Peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri.

e. Menyajikan hasil meta-analisis dalam bentuk tulisan

Langkah terakhir dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah menyajikan data hasil penelitian yang telah dianalisis dalam bentuk tulisan. Tahap ini juga merupakan tahap menyimpulkan hasil penelitian Meta-Analisis yang berdasarkan pada masalah yang telah ditentukan, ditemukan penyelesaian dan disajikan. Hasil penelitian Meta-Analisis ini yang disajikan adalah peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa Sekolah Dasar. Secara khusus hasil penelitian Meta-Analisis ini disajikan sebagai berikut.

1. Hasil dari penerapan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika.
2. Hasil dari hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri.
3. Hasil dari peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri.

C. Latar Penelitian

Latar penelitian merupakan tempat peneliti mengobservasi atau mengumpulkan fakta-fakta yang menunjang penelitian yang sedang berlangsung. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Program Study Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP). Alamat penelitian ini di jalan Pertamina Sengkuang Pal 4 Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Program Study Pendidikan Guru Sekolah

Dasar (PGSD) di pimpin oleh ketua Nelly Wedyawati, S.Si, M.Pd. yang membawahi beberapa dosen dengan latar belakang pendidikan berbeda.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek merupakan rangkaian data yang akan diteliti yang dijadikan pusat perhatian atau sasaran peneliti sebagai sumber data dalam suatu penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah artikel penelitian sebelumnya pada jurnal jenjang pendidikan Sekolah Dasar yang telah dipublikasikan baik secara nasional maupun internasional.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dan mengetahui apa, siapa, kapan dan dimana penelitian tersebut dilakukan. Berdasarkan penjelasan di atas dalam penelitian dan sesuai dengan masalah yang dikemukakan dalam latar belakang, maka yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah jurnal yang telah dipublikasikan baik secara nasional maupun internasional tentang peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa Sekolah Dasar.

E. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data penelitian

Data merupakan informasi yang menunjukkan bukti dan fakta-fakta yang digunakan sebagai penunjang penyelesaian masalah penelitian. Oleh karena itu, data merupakan hal pokok yang dicari guna membuktikan jawaban dari permasalahan penelitian yang diteliti. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil penelitian sebelumnya yaitu artikel sebelumnya berupa jurnal nasional dan internasional yang sudah dipublikasi.

2. Sumber Data Penelitian

Sumber data merupakan subjek untuk memperoleh data pendukung penelitian. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder. Peneliti mendapatkan data secara tidak langsung, data yang diperoleh merupakan data yang sudah ada sebelumnya yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan diteliti. Sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa jurnal pendidikan yang telah dipublikasi baik secara nasional maupun internasional dengan kriteria penulis yakni penulis umum dan mahasiswa, penelitian dilakukan di Indonesia dalam rentang tahun 2015-2020, dan penelitian berkaitan dengan peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri pada siswa Sekolah Dasar.

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh secara obyektif guna memecahkan masalah dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dapat dipertanggungjawabkan. Sugiyono (2016: 224) mengemukakan “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Hal tersebut memiliki kesamaan tujuan dengan penelitian Meta-Analisis yaitu untuk mendapatkan data. Data yang digunakan dalam penelitian Meta-Analisis adalah data yang bersumber dari penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan. Data berupa artikel jurnal yang dikumpulkan disesuaikan dengan beberapa kategori yaitu: 1) artikel jurnal dengan variabel bebas “Model Pembelajaran Inkuiri” dan variabel terikat “Hasil Belajar Matematika” pada jenjang Sekolah Dasar. 2) Artikel yang sudah dipublikasi baik secara nasional maupun internasional dan ber-ISSN. 3) Artikel yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015-2020. Teknik pengumpulan data penelitian Meta-Analisis dilakukan secara non tes yaitu dengan observasi melalui situs jaringan internet melalui google cendikia dan google *reserchgate*, dan dokumentasi. Teknik-teknik pengumpulan data ini peneliti jabarkan sebagai berikut.

a. Penelusuran Melalui Situs Jaringan Internet Google Cendikia,

<https://scholar.google.co.id>

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mencari dan menelusuri artikel pada jaringan internet melalui google cendikia, artikel yang

digunakan adalah artikel yang relevan dengan topik yang akan diteliti. Penelusuran dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari berdasarkan kata kunci dalam jurnal yakni “Hasil Belajar Matematika” dan “Model Pembelajaran Inkuiri”. Berdasarkan hasil penelusuran peneliti memperoleh 16 jurnal, jurnal-jurnal tersebut diseleksi lagi sesuai dengan aspek masalah yang telah ditentukan secara umum adalah terdapat peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri. Hasil seleksi jurnal yang sesuai dengan aspek tersebut, terpilih 10 jurnal yang akan peneliti gunakan dalam penelitian Meta-Analisis yang sedang dilakukan. Selanjutnya, hasil penelitian dari 10 jurnal yang digunakan akan dianalisis kembali guna mencari persentase rata-rata peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri.

**b. Penelusuran Melalui Situs Jaringan Internet *ResearchGate*,
<https://www.researchgate.net>**

Teknik pengumpulan data selanjutnya yaitu melalui penelusuran situs jaringan internet yaitu google *researchgate*. Google *researchgate* merupakan situs jejaring sosial yang digunakan para ilmuwan sebagai alat kolaborasi berbagai jenis hasil penelitian. Google *researchgate* membantu para ilmuwan untuk mengunggah hasil penelitian yang telah diterbitkan dengan tetap memperhatikan hak cipta dari sebuah hasil penelitian. Peneliti juga mencari sumber data dengan teknik yang lain yaitu melalui google *researchgate* dengan tujuan agar sumber data yang diperoleh tidak secara nasional saja melainkan juga secara internasional. Penelusuran melalui

google *researchgate* ini juga dilakukan untuk menambah referensi artikel jurnal yang digunakan. Penelusuran melalui google *researchgate* dilakukan untuk menelusuri artikel penelitian sebelumnya berupa jurnal internasional. Penelusuran pada google *researchgate* dengan kata kunci “*Mathematics Learning Outcomes*” dan “*Inquiry Learning Models*”.

c. Teknik Studi Dokumenter

Teknik studi dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengklasifikasi dan menganalisis dokumen-dokumen baik secara tertulis, gambar, maupun elektronik. Teknik studi dokumenter dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah pengumpulan data hasil penelitian sebelumnya, kemudian hasil penelitian tersebut diklasifikasi dan dianalisis sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Jadi, dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel hasil penelitian sebelumnya berupa jurnal nasional maupun internasional yang sudah dipublikasi.

2. Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah Penelusuran melalui situs jaringan internet google cendikia (<https://scholar.google.co.id>), penelusuran melalui situs jaringan internet *researchgate* (<https://www.researchgate.net>), dan dokumentasi. Berdasarkan teknik-teknik tersebut, maka alat pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut.

a. Google Cendikia

Google cendikia merupakan sebuah layanan google yang digunakan untuk mencari literatur atau publikasi ilmiah seluruh bidang ilmu. Google cendikia mencakup jurnal-jurnal *online* dari publikasi ilmiah. Google cendikia dalam penelitian ini digunakan untuk mencari penelitian terdahulu yang relevan berupa jurnal nasional yang sudah dipublikasi. Artikel yang relevan dengan topik yang akan diteliti dalam penelitian Meta-Analisis ini adalah penelusuran situs jaringan internet melalui google cendikia dengan kata kunci dalam penelusuran jurnal yaitu “Hasil Belajar Matematika” dan “Model Pembelajaran Inkuiri”.

b. Google *Researchgate*

Google researchgate merupakan sebuah situs web jejaring sosial yang digunakan para ilmuwan sebagai alat kolaborasi dari segala jenis hasil penelitian. Aspek yang membedakan google *researchgate* dengan google cendikia yaitu google researchgate memuat data berupa artikel jurnal dan tesis yang dipublikasi secara internasional. Pada peneltian Meta-Analisis ini, alat pengumpulan data google *researchgate* digunakan untuk mencari artikel berupa jurnal internasional. Peneliti melakukan penelusuran situs jaringan internet melalui google *researchgate* dengan kata kunci “*Mathematics Learning Outcomes*” dan “*Inquiry Learning Models*”. Jurnal penelitian yang peneliti dapatkan dari google *researchgate* adalah jurnal penelitian yang sudah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia.

c. Dokumentasi

Alat pengumpulan data lain yang peneliti gunakan dalam penelitian ini selain google cendikia dan google *researchgate* adalah dokumentasi. Dokumentasi merupakan alat pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan data berupa dokumen-dokumen yang memiliki hubungan terkait penelitian yang sedang dilakukan. Dokumentasi ini akan memberikan bukti dan informasi akurat dalam penelitian. Dokumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, video atau karya-karya seseorang lainnya. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen artikel berupa jurnal.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data pada penelitian Meta-Analisis ini dilakukan agar data yang sudah diperoleh menjadi data yang valid. Untuk mendapatkan keabsahan data dalam penelitian ini dengan melakukan triangulasi data. Uji triangulasi data dalam penelitian ini adalah dengan cara menggabungkan data hasil penelitian sebelumnya dengan teknik dan sumber yang sama.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil dari penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan dalam membuat kesimpulan. Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data. Analisis data dalam penelitian Meta-Analisis adalah mengubah hasil penelitian sebelumnya dengan cara menggabungkan seluruh hasil penelitian guna mencari

hasil kecendrungan variabel yang diteliti sehingga memperoleh satu hasil penelitian baru yang akan dijadikan sebagai hasil dan kesimpulan dari penelitian Meta-analisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan metode perbandingan skor untuk melihat selisih skor dengan membandingkan skor sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri sebagian besarnya mengalami peningkatan pada skor. Skor kemudian dibagi dengan skor sebelum tindakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri (dalam bentuk %) untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri dan efektivitas model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa Sekolah Dasar, kemudian dilakukan *effect size* guna mencari seberapa besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar matematika. Metode perbandingan skor digunakan untuk mencari nilai rata-rata hasil belajar matematika (dalam %), *gain*, dan *n gain* skor. Namun sebelum menghitung besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika (*effect size*), terlebih dahulu melakukan uji normalitas data. Setelah data diuji normalitas dan diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya menentukan terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan melakukan uji beda atau uji *paired sample t test*. Setelah diperoleh hasil output dari uji *paired sample t test*, langkah terakhir adalah menentukan *effect size*. Susunan analisis data Meta-Analisis ini peneliti jabarkan sebagai berikut.

1. *Mean*

Mean merupakan nilai rata-rata. Pada penelitian ini, *mean* digunakan untuk mencari nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar baik sebelum maupun sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri, dan untuk mencari rata-rata *gain* dan *n gain* skor.

Mean dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Mean = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak Data}}$$

Keterangan:

Mean = Nilai rata-rata

Jumlah Skor = Jumlah skor baik siklus I dan siklus II, *gain* dan *n gain* skor

Banyak Data = Jumlah data penelitian yang digunakan

2. *Gain*

Gain merupakan selisih skor atau nilai. Pada penelitian ini *gain* digunakan untuk mencari selisih nilai hasil belajar matematika peserta didik pada Sekolah Dasar baik sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri maupun sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri. *Gain* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Gain = \text{Skor Siklus II} - \text{Skor Siklus I}$$

Keterangan:

Gain = Selisih Skor/Peningkatan

Skor Siklus II = Skor sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri

Skor Siklus I = Skor sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri

3. *N Gain* Skor

N gain skor merupakan nilai hasil dari skor *gain* di bagi dengan hasil skor ideal dikurang skor siklus I. *N gain* skor digunakan untuk mencari efektivitas penggunaan model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *N gain* skor dapat dihitung berdasarkan rumus menurut

Fidiana (2018: 108) sebagai berikut:

$$N \text{ Gain Skor} = \frac{\text{Skor Siklus II} - \text{Skor Siklus I}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Siklus I}}$$

Keterangan:

N gain skor = Nilai efektivitas

Skor Siklus I = Skor sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri

Skor Siklus II = Skor sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri

Skor Ideal = Skor maksimal hasil belajar (100)

Tabel 3.1 Interpretasi Nilai *Gain* Skor

Nilai <i>Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Menurut Hake dalam Yulianti dan Gunawan (2019 : 404)

4. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji dalam statistik yang merupakan sebuah uji klasik sebagai syarat untuk melakukan uji statistik selanjutnya. Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, dengan mengetahui sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik, data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$) maka sudah dapat diasumsikan data tersebut berdistribusi normal. Data biasa dikatakan sebagai sampel besar. Namun, untuk membuktikan data berdistribusi normal atau tidak maka perlu dilakukan uji normalitas. Karena belum tentu data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$) berdistribusi normal begitu juga sebaliknya pada data yang sampel kecil atau banyaknya kurang dari 30 angka ($n < 30$), tidak dapat dikatakan sebagai data yang tidak berdistribusi normal karena tidak menutup kemungkinan data yang sampel kecil atau banyaknya kurang dari 30 angka ($n < 30$) merupakan data yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, perlu adanya pembuktian terhadap data yaitu dengan melakukan uji normalitas. Jenis uji normalitas diantaranya Chi-Square (data angka besar dengan $n > 30$), Kolmogorov Smirnov (jumlah sampel besar $n \geq 50$), Lilliefors (digunakan untuk data tunggal), Shapiro Wilk (jumlah sampel kecil $n < 50$ data), dan Jarque Bera (digunakan pada variabel residual dari hasil Uji Regresi Linear). Berdasarkan jumlah sampel dalam penelitian Meta-Analisis, peneliti menggunakan sampel sebanyak 10 sampel. Dengan demikian, uji normalitas yang digunakan dalam

penelitian ini adalah uji normalitas Shapiro Wilk. Syarat data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai $\text{sig} > 0,05$. Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal. Rumus uji normalitas peneliti jabarkan sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i-1} - X_i) \right]$$

Keterangan:

D = berdasarkan rumus di bawah

a_i = koefisiensi test Shapiro Wilk

X_{n-i-1} = angka ke n-i-1 pada data

X_i = angka ke 1 pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

X_i = angka ke i pada data

$\bar{X}$ = rata-rata data

$$G = b_n + c_n + 1n \left(\frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan:

G = indentik dengan nilai Z distribusi normal

T_3 = berdasarkan rumus di atas

b_n c_n d_n = konvensi statistik Shapiro Wilk pendekatan distribusi normal

Dalam penelitian Meta Analisis ini, uji normalitas menggunakan shapiro silk tidak dilakukan secara manual, namun dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM *Statistical Packkage for the Social Sciences (SPSS) versi 18.0 windows*.

5. Uji *Paired Sample T Test*

Uji *paired sample t test* digunakan sebagai uji komparatif atau perbedaan apabila skala data kedua variabel adalah kuantitatif (interval atau rasio). Uji *paired sample t test* merupakan uji beda parametris pada dua data yang berpasangan. Artinya membandingkan ada tidaknya perbedaan *Mean* atau rata-rata dari dua kelompok berpasangan. Syarat uji *paired sample t test* data harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, sebelum melakukan uji *paired sample t test* terlebih dahulu melakukan uji normalitas data untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Apabila data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pada uji beda atau uji *paired sample t test*. Uji *paired sample t test* dilakukan untuk menguji hipotesis yaitu terdapat peningkatan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri. Rumus uji t atau uji *paired sample t test* peneliti jabarkan berdasarkan perhitungan menurut Montolalu dan Langi (2018: 45) sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\bar{\bar{D}}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t_{hit} = t hitung

$\bar{D}$ = rata-rata selisih siklus I dan siklus II

SD = Standar deviasi selisih siklus I dan siklus II

n = Jumlah sampel

$SD = \sqrt{var}$

$$var (S^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Uji *paired sample t test* dalam penelitian Meta Analisis ini juga tidak dilakukan secara manual tetapi dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 18.0 windows*.

6. Effect Size

Effect size merupakan efek atau pengaruh. *Effect size* digunakan untuk mencari pengaruh model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar. *Effect size* dapat dihitung dengan rumus menurut Juliandri dan Anugraheni (2020: 25) sebagai berikut:

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}}$$

Keterangan:

d = *Effect sise*

M_1 = *Mean* siklus II

M_2 = Mean siklus I

SD_{pooled} = Standar deviasi siklus I dan siklus II

SD_{pooled} di hitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

Keterangan:

SD_{pooled} = Standar deviasi

SD_1 = Standar deviasi siklus I

SD_2 = Standar deviasi siklus II

Penentuan hasil *effect size* dengan memperhatikan interpretasi nilai *effect size* berdasarkan tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Interpretasi *Effect Size*

<i>Effect size</i>	Interpretasi
$d < 0,2$	Sangat Kecil
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,8 \leq d < 1,0$	Besar
$d \geq 1,0$	Sangat Besar

Menurut Cohen dalam Budiyono (2016: 88)