

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif. Model penelitian kuantitatif adalah data yang akan menghasilkan data-data deskriptif angka-angka. Penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah diterapkan.

Menurut Siyoto .S. dan Ali Sodik (2015: 17) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik, atau tampilan lainnya.

B. Metode dan bentuk penelitian

1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode dari penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif. Menurut Suryabrata (Rina, 2018: 33) tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat perencanaan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah

tertentu. Tujuan penulis memilih metode kuantitatif untuk memperoleh data berupa meta analisis penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) siswa sekolah dasar.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan tentang meta analisis peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Pada penelitian meta analisis ini bersifat kuantitatif karena menggunakan perhitungan angka-angka dan statistik untuk kepentingan praktis, yaitu untuk menyusun dan mengekstraksikan informasi dari begitu banyak data yang tak mungkin dilakukan dengan metode lain.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian meta analisis dengan mengkaji beberapa artikel pada jurnal nasional. Penelitian meta analisis merupakan penelitian telaah sistematis yang disertai teknik statistik metode ini digunakan untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian. Meta analisis juga disebut sebagai penelitian meta atau *meta research*.

C. Populasi dan sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah artikel pada jurnal pendidikan yang telah di publis secara

nasional. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian meta analisis ini adalah artikel pada jurnal yang telah dipublikasikan secara nasional dengan kriteria, (1) Ditulis oleh peneliti umum maupun mahasiswa (2) Penelitian dilakukan di Indonesia (3) Penelitian dilakukan dalam rentang tahun 2011-2021 (4) Subjek penelitian berupa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika siswa sekolah dasar (5) Penelitian dilakukan pada jenjang sekolah dasar (6) artikel menggunakan metode penelitian eksperimen (7) Artikel dipublikasikan dalam jurnal terakreditasi oleh Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (RISTEKDIKTI) (8) isi artikel memenuhi data yang dibutuhkan dalam menghitung *effect size*. Populasi dan sampel diambil dari beberapa artikel dan jurnal.

Menurut Anadiroh (2019: 29-30) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil secara representative atau mewakili populasi yang bersangkutan atau bagian kecil yang diamati. Penelitian terhadap sampel biasanya disebut *studi sampling*.

Populasi dalam penelitian ini adalah 20 artikel pada jurnal yang berskala nasional di Indonesia tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa

sekolah dasar. Sampel yang diambil yang telah terverifikasi dan telah dilakukan koding sesuai dengan data yang di perlukan terdapat 10 artikel.

Beberapa artikel ataupun jurnal yang akan diambil sampel dan populasinya pada penelitian meta analisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang telah diperoleh yaitu terdiri dari penelitian Putu Tia Vivi Muliandari, dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika”. Ni Md. Mita Dwi Jahyanti, I Ngh Suadnyana dan Ni Nym. Ganing dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan Teknik Probing-promting terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V”. Kd Dian Prima Ridwanthi, I Gst. N. Japa dan A. A Gede Agung dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Berbantu Media *Question Cards* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 6 Bondalem”. Penelitian P. C. W. Dandri, N. Dantes, dan I. M. Gunamantha dengan judul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar bmatematika siswa kelas V SD Gugus III Mengwi”. Dan penelitian yang dilakukan Beatrix Nian Gupitararas dan Waitohadi dengan judul “pengaruh model *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD”. Penelitian Putu Chan Wisjayani Dadri, Drs. Made Putra, M. Pd., dan Drs. I Wayan Darsana, M. Ed., dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe

Numbered Head Together (NHT) terhadap hasil belajar matematika kelas IV”. Penelitian I Md. Oka Susila, I Wyn. Rinda Suardika, dan I Wyn Suniasih, dengan judul “model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berbantu media konkret berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar Gugus VII Kecamatan Gianyar”. Penelitian Ni Luh Putu Murtita Santiana, Dewa Nyoman Sudana, dan Ni Nyoman Garminah, dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar di desa Alasangker”. Penelitian Catur Budi Pangestu dan Kadir, dengan judul “meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)”. Penelitian I Wayan Parwata dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Geometri Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa SD”.

D. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2016: 224). Dalam mengadakan penelitian diperlukan alat pengumpulan data yang tepat, agar pemecahan masalah dapat mencapai tingkat validasi yang memungkinkan diperoleh hasil yang objektif.

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian meta analisis ini adalah lembaran pemberian kode (*coding data*). Variabel-variabel yang digunakan untuk pemberian kode dalam menjaring informasi mengenai besar pengaruh (*effect size*) pada penelitian meta analisis yang telah dilakukan sebagai berikut:

- 1) Data artikel yang terdiri dari nama peneliti, judul penelitian, nama jurnal dan tahun publikasi.
- 2) Karakteristik sampel berupa tempat penelitian, subjek penelitian dan sampel penelitian.
- 3) Variabel, desain dan instrumen berupa variabel independen dan dependen, desain penelitian dan pengujian hipotesis.
- 4) Intervensi pembelajaran kelas eksperimen dan kelas control.
- 5) *Effect size* (besarnya pengaruh)
- 6) Rata-rata *effect size* (besarnya pengaruh)

Instrumen yang digunakan telah divalidasi oleh ahli sekaligus dosen pembimbing skripsi, yaitu Andri, M. Pd dan Muhammad Rian Subekti, M. Pd., AIFO-P.

E. Tahap Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian meta analisis yang memiliki tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Pada prosedur dalam penelitian meta analisis ini disesuaikan dengan langkah-langkah meta analisis dalam penelitian yang digunakan oleh utami (2019: 37). Yaitu sebagai berikut ini :

- 1) Melakukan tujuan pustaka atau memperbanyak literature untuk menentukan perumusan masalah penelitian. Topik yang diteliti dari rumusan masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika.
- 2) Mencari laporan penelitian atau artikel yang relevan atau berkaitan dengan topik yang hendak diteliti. Tahap ini dilakukan dengan cara melakukan unit penelitian yang akan dijadikan sumber data. Unit penelitian yang akan digunakan adalah artikel dalam jurnal yang dipublikasikan secara nasional dengan batasan yang telah ditentukan. Pencarian artikel dari unit tersebut dilakukan secara *online* melalui situs jaringan jurnal-jurnal terkait.
- 3) Mempelajari dan menilai artikel untuk mencari bagian yang akan diteliti. Peneliti akan membaca judul artikel dan abstrak yang mencangkup tujuan dan metode penelitian untuk menyeleksi artikel dengan menyesuaikan kepada rumusan masalah.
- 4) Menganalisis dan menafsirkan artikel. Beberapa artikel yang sudah diseleksi dianalisis dan dikaji kembali, serta dikelompokkan dan dibandingkan berdasarkan kategori yang dapat ditemukan dari laporan-

laporan tersebut. Analisis artikel dilakukan secara teliti terhadap masing-masing artikel sehingga diketahui kelemahan dan keunggulannya.

- 5) Menyusun laporan. Setelah seluruh tahapan penelitian dilakukan, maka akan didapatkan kesimpulan dari penelitian meta analisis.

Proses tahapan penelitian untuk meta analisis umumnya terdapat lima proses menurut Anadiroh (2019: 32) yaitu sebagai berikut:

- 1) Mendefenisikan masalah
- 2) Mengumpulkan literature yang tersedia
- 3) Mengkonversikan dan mengoreksi informasi statistik
- 4) Menentukan rata-rata data yang didapat
- 5) Mempertimbangkan variasi pada efek yang telah diamati.

Tahapan penelitian meta analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Menetapkan masalah atau topik yang hendak diteliti mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada matematika.
- 2) Mencari dan mengumpulkan laporan penelitian berupa jurnal nasional yang berkaitan dengan masalah atau topik yang hendak diteliti serta menentukan periode hasil temuan penelitian yang dijadikan sumber data yaitu di publikasikan.
- 3) Membaca laporan penelitian untuk melihat kesesuaian isi dengan masalah yang telah ditentukan, memfokuskan penelitian pada masalah berupa aspek metodologi penelitian serta mengkategorikan masing-

masing penelitian atau dengan kata lain mendata informasi sebanyak-banyaknya pada laporan penelitian.

- 4) Menentukan besarnya efektivitas (*effect size*) pada setiap laporan penelitian dari masing-masing data yang didapat.
- 5) Menganalisis laporan penelitian yang telah dipublikasikan berdasarkan kajian metode dan analisis data yang digunakan, sehingga dapat ditarik kesimpulan penelitian meta analisis yang dilakukan.

F. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mencari artikel yang relevan atau berkaitan dengan topik yang akan diteliti dalam situs jaringan internet. Data yang dikumpulkan oleh peneliti adalah data-data penelitian yang sesuai dengan variable yang dibutuhkan, sebagaimana yang telah tertera dalam lembar pengkodean.

Hasil data tersebut selanjutnya akan dibagi sesuai kelompok yang berdasarkan data tentang rata-rata sub-penelitian di tiap-tiap kelompok eksperimen dan kontrol, serta simpangan baku masing-masing sub-penelitian. Peneliti menemukan lebih dari 70 (tujuh puluh) artikel bertema pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Seluruh artikel yang ditentukan telah telah memenuhi sebagian kriteria sampel, yaitu penelitian yang dilakukan di Indonesia pada rentang tahu 2011-2021 yang ditulis oleh peneliti umum maupun mahasiswa yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar.

Merujuk pada variable dalam lembar pengkodean, terdapat 20 artikel. Dimana artikel tersebut kemudian dianalisis isinya dan diseleksi sesuai data yang dibutuhkan untuk menghitung *effect size*-nya. Setelah melewati seluruh proses seleksi pemenuhan kriteria sampel, hanya tersisa sepuluh artikel yang dapat dianalisis lebih lanjut dan digunakan sebagai data laporan penelitian yang dihitung *effect size*-nya.

G. Tehnik analisa data

Bogdan (Sugiyono, 2016: 244) mengemukakan bahwa analisa data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan ditemuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis *effect size* adalah nilai yang mencerminkan besarnya efek dari sebuah perlakuan (lebih umumnya) kekuatan antara dua variabel, ini merupakan kesatuan dalam meta analisis. Menghitung *effect size* untuk setiap studi, dilakukan untuk menilai konsistensi efek pada seluruh studi dan menghitung efek ringkasannya.

Piggot (Anadiroh, 2019:34) mengutarakan bahwa terdapat tiga jenis dasar *effect size*, yaitu: *standardized mean difference*, *correlation coefficient*, dan *log odd ratio*. *Standardized mean difference* adalah bentuk paling umum dari *effect size* ketika penelitian terfokus antara dua kelompok independen seperti kelompok perlakuan dan kontrol. *Correlation coefficient* biasanya digunakan ketika sintesis studi observasional, ketika *question* penelitian berkaitan dengan memperkirakan kekuatan hubungan (asosiasi) antara dua

ukuran. *Log odd ratio* dapat dihitung untuk membandingkan asumsi antara dua kelompok.

Langkah-langkah tabulasi data adalah (1) identifikasi variabel-variabel penelitian. Yang setelah ditentukan, dimasukkan dalam kolom variabel yang sesuai , (2) Identifikasi rerata dan deviasi standar dari data kelompok eksperimen maupun kelompok control untuk setiap subjek/subpenelitian, (3) perhitungan *effect size* dengan menggunakan rumus Glass (Asror, 2016: 510) berdasarkan rerata dan standar deviasi tersebut, yaitu dengan mencari besarnya *effect size* (Δ) dengan jalan membagi selisih rerata kelompok eksperimen (XE) dengan rerata kelompok kontrol (XK), dengan standar deviasi kelompok kontrol (SDK).

Penelitian meta analisis ini untuk mengetahui hubungan dari efek penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa yang diperoleh siswa yang dapat dilihat pada aspek kognitif dengan cara memberikan perbandingan efek yang dihasilkan dengan menggunakan hasil penelitian yang sebelumnya. Rumus yang digunakan adalah *effect size* sebagai berikut:

$$\Delta = \frac{x \text{ eksperimen} - x \text{ kontrol}}{SD \text{ kontrol}}$$

Keterangan :

Δ	: <i>Effect size</i>
x eksperimen	: Rata-rata kelompok eksperimen
x kontrol	: Rata-rata Kelompok kontrol
SD kontrol	: Standar deviasi kelompok control

Menurut Cohen's (Utami & Roektingkroem, 2018: 388) untuk menghitung standar deviasi gabungan (*pooled standard deviation*) dengan rumus berikut:

$$SD \text{ Pooled} = \sqrt{\frac{(NE-1)SDE^2 + (NC-1)SDC^2}{NE+NC-2}}$$

Keterangan:

NE : Jumlah sampel kelas eksperimen

NC : Jumlah sampel kelas kontrol

SDE : Standar deviasi kelas eksperimen

SDC : Standar deviasi kelas kontrol

Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi terhadap hasil *effect size* menggunakan panduan seperti table 3.1

Tabel 3.1

Rentang dan Kategori *Effect size*

No	Rentang	Kategori
1	$0 < effect\ size \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,21 < effect\ size \leq 0,40$	Rendah
3	$0,41 < effect\ size \leq 0,60$	Sedang
4	$0,61 < effect\ size \leq 1,00$	Tinggi
5	$> 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : Cohen's (Utami dan Roektingkroem 2018: 388)