

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah meta analisis. Meta analisis adalah penelitian yang merangkum, mereview dan menganalisis data-data pada penelitian terdahulu (Anugraheni, 2018). Meta analisis merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan dengan menganalisis sejumlah penelitian primer yang membahas permasalahan sejenis untuk memperoleh suatu kesimpulan umum. Metode penelitian meta analisis yaitu review sistematis, deskriptif dengan menganalisis hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh publikasi ilmiah berupa: jurnal penelitian dan artikel-artikel yang terkait dengan model pembelajaran *multiple intelligences* dan hasil belajar pada publikasi tahun 2014 sampai 2024.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh publikasi ilmiah berupa artikel dan hasil penelitian yang tergolong pada kriteria inklusi yang berjumlah 10 artikel. Kriteria inklusi adalah jurnal yang dianalisis sesuai dengan pengkodean yang telah ditetapkan.

C. Instrumen

Menurut Asror (2016:510) alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan disebut instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen dan lembaran pemberian kode (*coding data*).

Variabel-variabel yang dipakai untuk memberi kode dan menghasilkan informasi yang diperlukan dalam menghitung pengaruh penggunaan model pembelajaran *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

D. Kriteria Artikel yang Digunakan

Penelitian ini mengkaji sebanyak 14 artikel publikasi ilmiah yang mana terdiri dari 4 artikel publikasi pada jurnal-jurnal internasional dan 10 artikel publikasi pada jurnal-jurnal nasional dengan rentang publikasi dimulai dari tahun 2014 sampai tahun 2024.

Adapun kriteria artikel yang digunakan adalah:

1. Artikel yang dipilih bertemakan model pembelajaran *multiple intelligences*.
2. Artikel yang dipilih adalah artikel dengan rentang publikasi 10 tahun terakhir.
3. Artikel yang dipilih meninjau pengaruh model pembelajaran *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa.

4. Artikel yang dipilih merupakan studi pada mata pelajaran IPA jenjang pendidikan SMP dan SMA.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini disesuaikan dengan langkah-langkah dalam meta analisis. Langkah-langkah meta analisis meliputi:

1. Merumuskan tujuan penelitian

Merumuskan tujuan penelitian bertujuan untuk lebih memudahkan dalam menemukan publikasi ilmiah berupa artikel-artikel dan jurnal penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *multiple intelligences* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

2. Mengumpulkan data penelitian

Menelusuri artikel-artikel yang terdapat pada jurnal online dan publikasi ilmiah lainnya dengan menggunakan *Scopus* dan *Google Scholar*. Penelusuran artikel dengan menggunakan kata kunci *multiple intelligences*, hasil belajar dan pembelajaran IPA. Dari penelusuran tersebut difokuskan pada penelitian yang menggunakan model pembelajaran *multiple intelligences* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Memberikan pengkodean artikel

Proses pengkodean bertujuan untuk mempermudah dalam membedakan antara artikel yang satu dengan artikel yang lainnya, artikel yang tergolong dalam kriteria eksklusi atau inklusi. Pengkodean artikel-

artikel yang ditemukan berfokus pada: kode artikel, ukuran sampel, nilai perlakuan pada kelas eksperimen yang sudah dan sebelum diterapkannya model pembelajaran *multiple intelligences*.

4. Menganalisis dan menafsirkan hasil

Artikel-artikel yang masuk ke dalam kriteria inklusi, selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase dari setiap data yang didapatkan. Kemudian menghitung ukuran besar efek (*effect size*) pada setiap laporan penelitian dari masing-masing data yang didapatkan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diperlukan dalam mengolah data-data penelitian. Data-data dalam penelitian ini merupakan data sekunder, karena didapatkan dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya. Instrumen penelitian meta analisis ini dilakukan dengan lembar pemberian kode. Pengkodean dalam meta analisis merupakan syarat penting untuk mempermudah pengumpulan data dan analisis data. Tujuan tersebut adalah agar variabel-variabel yang dipakai untuk pemberian kode dan menghasilkan informasi yang diperlukan. Teknik pengumpulan data adalah teknik dokumentasi terhadap komponen-komponen terhadap beberapa jurnal yang akan diteliti.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini, dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu dengan terlebih dahulu menentukan *effect size* dari setiap artikel serta *effect size* pengaruh model pembelajaran *multiple intelligences* terhadap variabel terikat yaitu hasil

belajar siswa. Perhitungan *effect size* dilakukan dengan menggunakan rumus *glass delta* sebagai berikut:

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

Keterangan :

Δ = besarnya *effect size*

x_e = rerata kelompok eksperimen

x_k = rerata kelompok kontrol

SD = standar deviasi kelompok kontrol

Sumber: (Glass, G.V 1981)

Dengan kriteria ukuran efek sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria ukuran *effect size*

Kriteria nilai	Keterangan
$effect\ size \leq 0,15$	efek yang dapat diabaikan
$0,15 < effect\ size \leq 0,40$	Kecil
$0,40 < effect\ size \leq 0,75$	Sedang
$0,75 < effect\ size \leq 1,10$	Tinggi
$0,10 < effect\ size \leq 1,45$	sangat tinggi
$1,45 < effect\ size$	pengaruh yang tinggi

Sumber: (Glass, V.G 1981)

Sebelum menentukan kriteria nilai *effect size* terlebih dahulu peneliti mencari standar deviasi atau simpangan baku adalah suatu statistik yang digunakan untuk menggambarkan variabelitas dalam suatu distribusi data yang dibatasi sebagai akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi banyaknya individu. Menurut Hadi (2015:100) rumus mencari standar deviasi gabungan dari kedua kelas digunakan rumus berikut:

$$sd = \frac{n_1 - 1 x_1 + n_2 - 1 x_2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

sd = standar deviasi

x1 = rata-rata data kelompok eksperimen

x2 = rata-rata data kelompok kontrol

n1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n2 = jumlah siswa kelompok kontrol

Sumber: (Hadi, 2015)

Rumus untuk mencari standar deviasi satu kelas (kelas kontrol) adalah sebagai berikut:

$$sd = \frac{n_2 - 1 \cdot x_2}{n_2 - 2}$$

Keterangan:

sd = standar deviasi

x2 = rata-rata data kelompok kontrol

n1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n2 = jumlah siswa kelompok kontrol

Sumber: (Hadi, 2015)

Selanjutnya analisis data dengan melihat selisih (*gain*) nilai tes akhir dan tes awal. Adapun rumus *n-gain* adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai tes awal}}{\text{nilai maximum} - \text{nilai tes awal}}$$

Kriteria untuk menentukan nilai *n-gain* dalam penelitian ini mengikuti kriteria *N-gain* pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria nilai N-Gain

Nilai Indeks <i>Gain</i>	Kategori
> 0,7	Tinggi
0,3 – 0,7	Sedang
< 0,3	Rendah

(Hake, R.R 1999)

Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi hasil *effect size* menggunakan *Acvan Granvetter* dan *Wallnau*, yaitu Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kategori dan Rentang *effect size*

Efek kecil	$0,01 < \eta^2 \leq 0,09$
Efek sedang	$0,09 < \eta^2 \leq 0,25$
Efek besar	$\eta^2 > 0,25$

Sumber: (Kadir, 2017)

Setiap jurnal akan dianalisis berdasarkan ketersediaan data yang terdapat pada jurnal tersebut. Jurnal yang datanya tidak lengkap akan dieliminasi sedangkan jurnal yang memiliki data yang dibutuhkan (lengkap) maka akan dilakukan perhitungan nilai *coding* untuk melihat besar pengaruh model *Multiple Intelligence* (MI) terhadap peserta didik. Data yang telah didapatkan nantinya akan digunakan sebagai perbandingan masing-masing interpretasi yang telah dibuat pada rumusan masalah sebagai hasil penelitian baik besar *effect size* hasil belajar siswa, efektivitas model pembelajaran terhadap hasil belajar dan efektivitas model pembelajaran ditinjau dari jenjang pendidikan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian meta analisis ini menampilkan pengaruh model pembelajaran *multiple intelligence* (MI) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Data publikasi ilmiah yang berkaitan dengan model pembelajaran *multiple intelligence* (MI) pada penelitian ini berjumlah total 10 publikasi ilmiah yang sesuai kriteria penelitian yang dapat dianalisis dari 14 artikel yang sesuai telah dikumpulkan. Adapun data hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Deskriptif Data Analisis Rata-rata (*mean*)

Artikel yang dianalisis merupakan artikel yang penelitiannya menggunakan model pembelajaran *multiple intelligence* (MI). Oleh karena itu dijadikan penelitian adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) berdasarkan data *mean* yang disajikan. Rata-rata (*mean*) dengan x_i (jumlah nilai) pada jurnal dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah jurnal yang digunakan dalam penelitian ini. Sehingga didapatkan hasil rata-rata (*mean*) pada penelitian ini. Dengan setiap frekuensi jurnal yang digunakan yaitu 1 (satu).

Tabel 4.1 Data Analisis Rata-Rata Hasil Belajar Keseluruhan

Variabel Penelitian	N Artikel	Rerata	Kategori
Hasil Belajar	10	0,44	Efek besar

Sumber: Data Penelitian 2024 Lampiran 5