

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendapat dari (Sugiyono, 2019: 2) pengertian metodologi penelitian yaitu "merupakan langkah keilmuan untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaannya tertentu disebut dengan metode penelitian". Penelitian pada hakikatnya bertujuan untuk menjawab pernyataan pada hipotesis dan pertanyaan pada rumusan masalah dalam penelitian serta untuk mengetahui suatu kenyataan dari apa yang dikaji untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu perlu menerapkan serangkaian cara ilmiah yang tersusun dan logis dengan memakai metode yang ilmiah. Adapun dalam penelitian ini, metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian kuantitatif.

Menurut (Sugiyono, 2019. Hlm, 16) pengertian metode penelitian kuantitatif ialah “metode penelitian yang didasarkan pada aliran filsafat positivisme, yang digunakan untuk mengkaji suatu populasi atau sampel tertentu, pengumpulan datanya menggunakan sebuah instrumen penelitian, serta analisis data bersifat dapat dihitung secara statistika. Tak lain tujuannya ialah untuk membuktikan hipotesis yang telah ditentukan”. Pada kenyataannya, data kuantitatif berbentuk angka yang dapat dihitung dan dianalisis menggunakan rumus statistik.

Sedangkan pendapat dari (Sugiyono, 2018. Hlm, 13) “Data pada penelitian kuantitatif adalah suatu cara penelitian yang berlandaskan pada positifistik (data konkrit), data penelitian yang berupa angka dan bilangan yang bisa diukur dengan menggunakan hitungan statistik sebagai alat uji kalkulasinya, yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh suatu jawaban dan kesimpulan”.

Pendekatan penelitian kuantitatif menekankan analisa pada jenis data numerik yang dikalkulasi atau dihitung dengan metode statistik. Dalam

pengujian hipotesisnya, pendekatan penelitian kuantitatif menggunakan analisis inferensial untuk menjawab asumsi dalam penelitian. Dengan pendekatan kuantitatif dapat memperoleh jawaban hasil signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang dikaji.

Pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan dalam riset ini memiliki tujuan untuk memperoleh gambaran mengenai perbedaan rata-rata dan peningkatan konsentrasi siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan senam otak dan untuk mengetahui seberapa efektif senam otak dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa.

3.2 Jenis Penelitian

Adapun model penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Pendapat (Sugiyono, 2013. Hlm: 107) mengemukakan bahwasanya metode eksperimen bisa diartikan pula “metode penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Menurut (Hamdayana, 2016. Hlm: 125) mengemukakan bahwa "metode eksperimen adalah metode yang memberikan kesempatan pada sampel penelitian atau peserta didik, individu, atau kelompok untuk melakukan kegiatan belajar dengan cara menjalankan suatu proses atau percobaan". Melalui metode ini diharapkan subjek penelitian terlibat penuh dalam merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan nyata.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian preexperimental. Menurut (Sugiyono, 2014. Hal 109) mengemukakan bahwa “desain pre-eksperimental adalah desain penelitian yang mengikutsertakan hanya satu kelompok atau grup yang diberi pre dan post test”. *One group pretest and posttest design* ini dilakukan pada satu kelompok tanpa ada kelompok kontrol ataupun kelompok pembanding,

sehingga penelitian eksperimen ini dapat disebut pula sebagai penelitian eksperimen sederhana (Nurulpaik, 2023).

Tabel 3.1 Desain Penelitian (Sugiyono, 2014)

O₁	X	O₂
----------------------	----------	----------------------

Keterangan:

O₁ = pretest

X = treatment

O₂ = posttest

3.3 Latar Penelitian

Latar merupakan lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian. Menurut (Sugiyono, 2017: 399) “lokasi dalam penelitian adalah tempat dimana keadaan sosial akan diteliti. Misalnya instansi pemerintah, sekolah, perusahaan, pasar, jalan raya, rumah, dan lain-lain”. Latar tempat penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 1 Cimarga Jl. Raya Leuwidamar, Km.12, Kecamatan Cimarga, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Dengan adanya latar tempat penelitian, itu berarti objek serta tujuan dari penelitian sudah ditentukan sehingga akan mempermudah peneliti dalam melaksanakan penelitiannya.

Latar waktu merupakan durasi kegiatan yang bisa dihitung. Dalam penelitian ini, latar waktu pada saat peneliti mengambil data ke sekolah tersebut yaitu pada tanggal 2-10 di bulan November 2023. Dengan durasi pemberian treatment pada sampel di kelas V SDN 1 Cimarga berlangsung selama ± 30 menit.

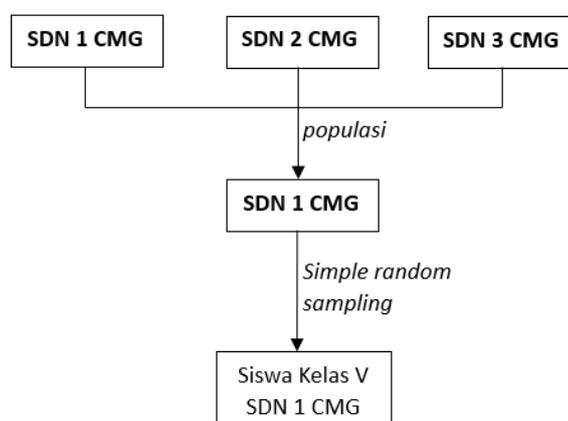
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi diyakini sebagai sumber atau sekumpulan data pada obyek dalam penelitian. Menurut (Sugiyono, 2019: 26) “Populasi dianggap sebagai

wilayah generalisasi yang terdiri atas objek ataupun subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Karena alasan tersebut, dari total tiga sekolah dasar di Kecamatan Cimarga, peneliti menentukan populasi secara *random* memilih Sekolah Dasar Negeri 1 Cimarga.

Menurut Sugiyono (2017, hlm 81) “dalam penelitian kuantitatif Sampel adalah bagian dari jumlah dan sifat yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Pemilihan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik Probability Sampling dimana sampel yang dipilih memiliki kesempatan yang sama bagi setiap populasi untuk dipilih. Sesuai dengan alasan tersebut, maka ditetapkan sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas 5 di Sekolah Dasar Negeri 1 Cimarga yang jumlahnya 51 orang.

Tabel 3.2 Desain Populasi dan Sampel Penelitian



3.5 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2018), "instrumen penelitian yaitu merupakan suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian". Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen baku dan terstandar yang merupakan jenis alat ukur yang telah dipergunakan dan telah dikembangkan oleh peneliti terdahulu. Instrumen dalam penelitian ini adalah grid tes konsentrasi.

Grid tes konsentrasi merupakan alat ukur terstandar yang telah dibakukan yang diciptakan oleh (Harris & Bette L, 1984) untuk mengukur konsentrasi. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, *grid concentration test* ini secara teoritis telah mencerminkan kesesuaiannya dengan apa yang telah diukur. *Grid concentration test* ini berupa kotak berisi angka 00-99 yang disimpan secara acak untuk diurutkan oleh *testee* dan hasilnya dapat dihitung untuk mengukur tingkat konsentrasi.

Instrumen penelitian yang digunakan ini selain untuk mengukur tingkat konsentrasi, bisa digunakan sebagai tes untuk melatih fokus dan mengembangkan kesadaran kapan seseorang berada di masa sekarang atau bergerak dengan tempo dan kecepatan yang lebih cepat daripada prosesnya saat itu. Tes ini memerlukan tempat dengan kondisi tenang untuk menstimulus keadaan dan fokus saat menyelesaikannya. Berikut adalah contoh instrumen *Grid concentration test*.

Tabel 3.3 *Grid Concentration Test (Leisure Press, 1984: 2)*

84	27	51	78	59	52	13	85	61	55
28	60	92	04	97	90	31	57	29	33
32	96	65	39	80	77	49	86	18	70
76	87	71	95	98	81	01	46	88	00
48	82	89	47	35	17	10	42	62	34
44	67	93	11	07	43	72	94	69	56
53	79	05	22	54	74	58	14	91	02
06	68	99	75	26	15	41	66	20	40
50	09	64	08	38	30	36	45	83	24
03	73	21	23	16	37	25	19	12	63

Langkah pengisian tes:

1. Sampel diminta untuk dalam kondisi tenang dengan posisi nyaman
2. Sampel diminta untuk memejamkan mata sembari menarik dan menghembuskan nafas dengan teratur
3. Peneliti membagikan lembar tes konsentrasi
4. Sampel mengisi kolom nama yang telah disediakan.
5. Masing-masing siswa mencari angka terkecil dan mengurutkannya dimulai dari angka 00 selanjutnya 01, 02, 03, 04 dan seterusnya hingga nilai terbesar.
6. Sampel diminta untuk menghubungkan angka-angka tersebut dengan garis secara berurutan.
7. Peneliti menyampaikan waktu yang perlu dihabiskan untuk mengisi yaitu 1 menit
8. Penilaian diambil dari seberapa banyak angka yang dapat dihubungkan secara berurutan dalam waktu yang telah ditentukan.

Adapun sarana dan peralatan yang sekiranya diperlukan untuk pengerjaan tes yakni ruang kelas, *stopwatch*, alat tulis, dan lembar tes konsentrasi. Karena tidak memiliki kategori variabel dalam skala pengukuran *Grid Concentration Test* ini yaitu menggunakan kategori numerik (Dahlan, 2014), dengan kriteria penilaian tesnya yaitu:

Tabel 3.4 Norma Penilaian Tes Konsentrasi

No.	Kriteria	Keterangan	Nilai
1	> 21	Konsentrasi sangat baik	A
2	16 - 20	Konsentrasi baik	B
3	11 - 15	Konsentrasi sedang	C
4	6 - 10	Konsentrasi kurang	D
5	< 5	Konsentrasi sangat kurang	E

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2019: 224) bahwasanya “langkah yang strategis dalam penelitian ialah teknik pengumpulan data, karena yang menjadi tujuan paling utama dari pelaksanaan penelitian ialah mendapatkan data”. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data hasil tes sebelum dan sesudah eksperimen. Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah dengan memberikan lembar instrumen tes konsentrasi sebelum diberikan perlakuan senam otak dan pada tes akhir setelah diberikan perlakuan senam otak.

Metode pengumpulan data kuantitatif eksperimen menggunakan variabel independen untuk mengamati pengaruhnya terhadap variabel dependen. Fungsinya yaitu untuk menguji hipotesis sebab-akibat secara ilmiah serta untuk mengendalikan variabel-variabel yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Analisis yang digunakan untuk mengukur data temuan dari metode eksperimen adalah untuk mengetahui tingkat signifikansi yang dapat dihitung dengan menggunakan uji statistik parametrik atau non-parametrik.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik menganalisis data merupakan rangkaian cara yang sangat diperlukan dalam menganalisis atau mengolah atau menghitung data yang ditemukan dalam penelitian. Menurut (Siregar, 2013) mengemukakan tentang "kegiatan analisis data dalam penelitian kuantitatif mencakup pengolahan data dan penyajian datanya, kemudian melakukan perhitungan untuk mendeskripsikan data serta melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik. Selanjutnya setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan analisis data tersebut dengan melakukan ringkasan perhitungan data dengan menggunakan metode perumusan tertentu”. Berikut adalah urutan menganalisis data dalam penelitian ini, yaitu:

A. Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Konsentrasi

Menurut (Sugiyono, 2007. Hlm, 348) “Instrumen yang valid artinya alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang ingin diukur”. Uji validitas yang digunakan untuk instrumen ini yaitu dengan uji validitas isi.

Menurut (Rieny Nuraida, 2018) “*content validity* merupakan modal dasar dalam sebuah instrumen penelitian karena validitas isi akan menyatakan keterwakilan aspek-aspek yang diukur dalam sebuah instrumen”. Validitas isi menitikberatkan pada validitas instrumen yang disusun dengan dikaitkan pada ranah penelitian yang akan diukur. Validitas isi dilakukan dengan meminta penilaian dari orang yang berkompeten. Adapun pengujian validitas isi dilakukan dengan meminta pendapat dari para ahli atau orang yang berkompeten.

Uji validitas tes konsentrasi ini mengadaptasi dari penelitian (Ari Septiyanto, 2015) yang memperoleh hasil validitas sebanyak 0,912 dengan nilai signifikansi 0,000. Apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel pada taraf signifikansi 5%, maka uji coba instrumen dikatakan valid. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes konsentrasi yang diperoleh yaitu sebesar 0,803. Dengan dasar melihat hasil penelitian di atas, nilai Cronbach Alpha lebih besar dari 0,05, dengan demikian tes konsentrasi dinyatakan reliabel

B. Analisis Deskriptif

Menurut (Sugiyono, 2017. Hlm, 147) mengemukakan bahwasanya “Analisis deskriptif merupakan suatu metode yang dipergunakan untuk menggambarkan atau menganalisa suatu hasil penelitian namun tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum”. Analisis deskriptif dalam penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mendapatkan nilai Mean, Median, Maksimum dan Minimum dari hasil tes konsentrasi.

Analisis deskriptif ini memberikan gambaran mengenai temuan penelitian dan membantu dalam menggambarkan, mendemonstrasikan, atau meringkas poin-poin data. Statistik deskriptif sangat berguna untuk menjelaskan secara detail data yang diperoleh dari hasil penelitian sehingga memudahkan pembaca.

C. Uji Persyaratan Data

1. Uji Normalitas

Menurut (Sugiyono, 2017: 239) mengemukakan bahwa “uji normalitas ini dipakai guna menguji kenormalan variabel yang diteliti apakah data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting dikarenakan jika data setiap variabel tidak normal, maka pengujian hipotesis tidak dapat memakai statistik parametrik”.

Guna melihat apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal ataukah tidak, maka diambil keputusan jika nilai signifikansi atau nilai probability value $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi atau nilai probability value $> 0,05$ maka dikatakan data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Menurut (Sugiyono, 2015. Hlm, 245) mengemukakan bahwasanya “Sebagai salah satu persyaratan pengambilan sampel yaitu sampel harus representatif, artinya sampel tersebut harus mewakili populasi. Jika populasinya sama, maka sampel juga memiliki karakteristik yang sama dan tidak ada perbedaan antara kelompok sampel yang satu dengan yang lain”.

Uji prasyarat data bisa dilanjutkan dengan uji homogenitas apabila hasil dari uji normalitas memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ dan dapat dilanjutkan dengan pengujian statistik parametrik. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka analisis data diteruskan dengan pengujian

statistik non-parametrik dengan menggunakan *statistic passage social science software (SPSS) versi 25 for windows*.

D. Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Analisis Statistik Parametrik

Menurut (Sugiyono, 2014) menyatakan bahwasanya “Statistik parametrik ialah merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisa data interval atau rasio, yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal”. Apabila menunjukkan ke analisis statistik parametrik, yaitu menggunakan uji-t karena sampel yang digunakan adalah sampel besar >30 berjumlah 51 siswa.

2. Analisis Statistik Non-Parametrik

Menurut (Sugiyono, 2014) mengungkapkan bahwa “statistik non parametrik adalah kalkulasi statistik yang digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal dari populasi yang berdistribusi bebas”. Analisis statistik non-parametrik dipakai untuk menganalisis data yang distribusinya tidak diasumsikan secara normal. Beberapa metode dalam uji statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon*, uji *u-mann whitney*, uji korelasi *spearman*, dan uji *kruskal wallis*.

Hasil yang didapat dalam penelitian ini merujuk pada data penelitian yang tidak berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis yang cocok untuk desain penelitian *one group pretest and posttest* yaitu dengan menggunakan analisis statistik non-parametrik uji *wilcoxon*. *Output* dari pengujian *wilcoxon* tersebut akan memberikan informasi untuk menjawab hipotesis pada bab II yang telah dicantumkan sebelumnya, yakni apakah terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) pada kedua kelompok yang terkait.

E. Analisis N-Gain Score

Uji normalitas gain digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini uji *normalized gain* (N-gain) dipakai guna mengetahui nilai rata-rata dan nilai selisih skor antara nilai pretest dan posttest serta menjawab pertanyaan pada rumusan masalah penelitian untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan konsentrasi yang signifikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung skor n-gain yaitu sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

skor ideal = 99.

Dengan kriteria acuan nilai diinterpretasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.5 Pedoman Interpretasi N-Gain Score (Meltzer, David. E. 2002)

> 0,7	Tinggi
0,3 – 0,7	Sedang
< 0,3	Rendah

Tabel 3.6 Pedoman Interpretasi N-Gain Percent (Hake, R.R, 1998)

< 40 %	Tidak efektif
40% - 55%	Kurang efektif
56% - 75%	Cukup efektif
> 75%	Efektif

3.8 Prosedur Penelitian

A. Tahap persiapan

Suatu tahapan dalam mempersiapkan penelitian sebelum memberikan perlakuan pada sampel. Pada tahap ini tindakan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian secara detail.
2. Melengkapi surat-surat izin penelitian.
3. Melaksanakan observasi ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
4. Mempersiapkan instrumen penelitian dan media pendukung untuk pemberian perlakuan senam otak.
5. Memberikan penjelasan mengenai tujuan dan maksud penelitian kepada subjek penelitian
6. Memulai penelitian.

B. Tahap pelaksanaan

Adapun pelaksanaan dari penelitian ini dengan memberikan tes awal (*pre-test*), kemudian sampel diberi *treatment* senam otak selama 5 hari (satu pekan pembelajaran di sekolah) dengan durasi 30 menit setiap pertemuan, kemudian dilaksanakan tes akhir (*post-test*).

C. Tahap Pengolahan Data

Merupakan tahap untuk mengolah data yang didapat pada penelitian dimana instrumen telah di isi oleh sampel penelitian, sehingga pada tahap ini meliputi:

1. *Editing*, adalah memeriksa dan mengoreksi data yang telah diperoleh karena kemungkinan terdapat data yang tidak logis dan meragukan ketika hendak dimasukkan saat terkumpul dalam penelitian. Tujuan dari tahap editing adalah untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam catatan lapangan dan koreksi.
2. *Coding*, merupakan pengkodean dengan pemberian atau pembuatan kode-kode pada setiap data yang tergolong dalam kategori yang

sama. Kode adalah tanda yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis. Pengolahan data untuk mendapat jawaban dapat menjadi lebih mudah dengan adanya sistem pengkodean.

3. *Scoring*, merupakan tahap pemberian skor atau nilai pada masing-masing jawaban sampel penelitian.
4. Tabulasi, adalah pembuatan tabel-tabel yang berisi data yang sudah diberikan kode sesuai analisis yang dipergunakan. Tabulasi ini merupakan tahap pencatatan atau pengelompokkan data yang sudah lengkap, dan sesuai dengan variabel yang diteliti, kemudian dimasukkan ke dalam tabel induk penelitian (Sutopo, 2018).

3.9 Waktu Pelaksanaan

Rincian agenda kegiatan penelitian.

No	Keterangan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Orientasi bersama dosen pembimbing																
2	Pengajuan judul & acc																
3	Bimbingan instrumen penelitian																
4	Penyusunan proposal skripsi																
5	Perbaikan terkait proposal skripsi																
6	Tanda tangan lembar persetujuan pembimbing seminar proposal																
7	Seminar proposal																
8	Melaksanakan penelitian sekaligus penyusunan Bab IV – Bab V																
9	Bimbingan secara keseluruhan dan penguatan penelitian																
10	Mengumpulkan draft skripsi																