

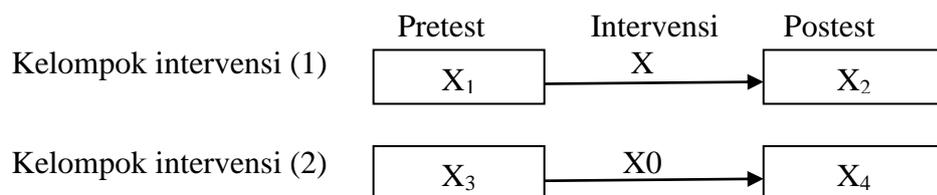
### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan cara eksperimen yang sebenarnya (*true experimental*). Penelitian ini melakukan penelitian dengan menggunakan dua kelompok, yaitu 2 kelompok intervensi. Sampel yang digunakan untuk 2 kelompok eksperimen/ kelompok intervensi diambil secara random (acak) dari populasi tertentu. Anggota kelompok untuk masing-masing kelompok adalah responden yang berbeda atau tidak berpasangan.

Jenis desain dalam penelitian ini berbentuk *Pretest-Posttest Two Group Design*. Peneliti menggunakan rancangan yang membandingkan 2 kelompok intervensi tidak perlu kelompok yang benar-benar sama dan pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dilakukan secara acak. Peneliti dalam rancangan ini hanya melakukan pengukuran tingkat konsentrasi remaja dua kali untuk sebelum dan sesudah penelitian atau mengetahui perbedaan intervensi senam otak dan senam peregangan. Adapun rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Pretest-Posttest Two Group Design*

Keterangan:

X : intervensi senam otak

X<sub>0</sub> : intervensi senam peregangan

X<sub>1</sub> : tingkat konsentrasi pretest pada kelompok intervensi senam otak

X<sub>2</sub> : tingkat konsentrasi posttest pada kelompok intervensi senam otak

X<sub>3</sub> : tingkat konsentrasi pretest pada kelompok intervensi senam peregangan

X<sub>4</sub> : tingkat konsentrasi posttest pada kelompok intervensi senam peregangan

## **B. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran pada 7 Oktober – 19 November 2019.

## **C. Populasi dan Sampel**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran Tahun Pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah total 35 siswa.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono, 2011). Sampel yang diambil berdasarkan

teknik *simple random sampling*, dimana peneliti memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu sendiri (Sugiyono, 2011). Teknik ini biasanya dilakukan karena tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini kelas VIII dengan jumlah 35 remaja dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q} \\
 &= \frac{35 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05)(35-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \\
 &= \frac{35 \cdot (3,8416) \cdot 0,25}{0,05 \cdot (34) + (3,8416) \cdot 0,25} \\
 &= \frac{35 \cdot (0,9604)}{1,7 + 0,9604} \\
 &= \frac{33,6}{2,6604} \\
 &= 12,6 = 13
 \end{aligned}$$

Jadi jumlah sampel adalah 26 remaja dengan ketentuan 13 remaja untuk kelompok intervensi senam otak dan 13 remaja untuk kelompok intervensi senam peregangan.

Keterangan :

n : perkiraan jumlah sampel

N : perkiraan besar populasi

z : nilai standar normal untuk  $\alpha = 0,05$  (1,96)

p : perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q : 1-p (100%-p)

d : tingkat kesalahan yang dipilih 5% (0,05)

Koreksi besar sampel untukantisipasi drop out yaitu menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}n^1 &= \frac{n}{1 - f} \\ &= \frac{13}{(1 - 0,1)} \\ &= \frac{13}{0,9} \\ &= 14,4 \\ &= 14\end{aligned}$$

Keterangan:

$n^1$  : Besar sampel yang dihitung

f : Perkiraan proporsi drop out 10% (f = 0,1)

Berdasarkan perhitungan diatas besaran sampel minimal 14 responden ditambah 10% dari sampel untuk beresiko drop out selama penelitian berlangsung. Kriteria drop out adalah responden yang tidak menyelesaikan sesuai program yaitu tidak mengikuti senam otak, tidak masuk sekolah dan tidak bersedia menjadi responden. Sehingga penelitian ini direncanakan menggunakan 28 remaja yaitu 14 untuk kelompok intervensi senam otak dan 14 untuk kelompok intervensi senam peregangan. Responden yang sudah menyetujui lembar persetujuan, selanjutnya menentukan kelas VIIIA menjadi kelompok intervensi senam otak dan kelas VIIIB menjadi kelompok intervensi senam peregangan.

Menurut (Notoatmodjo, 2012), adapun kriteria yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu:

#### 1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu di penuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat di ambil sebagai sampel.

Peneliti menentukan beberapa kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Siswa MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran yang mengalami gangguan konsentrasi
- b. Bersedia menjadi responden.
- c. Berada dilokasi saat dilakukan penelitian.

#### 2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat di ambil sebagai populasi.

Peneliti menetapkan beberapa kriteria eksklusi sebagai berikut:

- a. Siswa/siswi yang sedang tidak masuk sekolah /izin ketika pelaksanaan
- b. Tidak bersedia menjadi responden

### **D. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan definisi variabel – variabel yang akan di teliti secara oprasional di lapangan. Definisi oprasional bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel – variabel yang akan di teliti serta untuk pengembangan instrument.

**Tabel 3.1. Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel bebas : Senam Otak	Senam otak adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralitas) meringankan atau merileksasikan belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan), merangsang system yang terkait dengan perasaan /emosional (F. Yanuarita, 2012).	-	-	-
Variabel bebas : Senam peregangan	Peregangan adalah kegiatan melakukan gerakan-gerakan yang bertujuan mengoptimalkan konsentrasi dan melenturkan atau melemaskan kembali bagian-bagian tubuh yang kaku (Kemenkes, 2018).	-	-	-
Variabel terikat: Tingkat konsentrasi belajar	Pemusatan pikiran terhadap mata pelajaran dengan mengenyampingkan semua hal yang tidak berhubungan dengan pelajaran (Hakim, 2015).	Kuesioner menggunakan Digit Symbol Test dengan penilaian: 0 : salah 1 : benar	Skala digit symbol test 0-100 selanjutnya dikategorikan menjadi : Rendah : 0-50 Tinggi :51-100	Ordinal

## **E. Metode Pengumpulan Data**

### 1. Jenis data

Menurut Sujarweni (2012), data yang di peroleh terbagi atas dua jenis data, yaitu:

#### a. Data Primer

Sumber data primer diperoleh dari data yang dikumpulkan dengan cara mendatangi responden untuk diminta menjawab soal-soal yang diajukan berdasarkan kuesioner tentang tingkat konsentrasi pada siswa sebelum atau sesudah dilakukan penelitian.

#### b. Data sekunder

Data sekunder dikumpulkan oleh peneliti yang di dapat dari orang lain atau data yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran, jenis kelamin dan umur.

### 2. Alat pengumpulan data

Alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah daftar kehadiran saat dilaksanakan intervensi baik senam otak maupun senam peregangan. Daftar kehadiran senam otak dan senam peregangan terdiri dari 7 hari kehadiran dalam mengikuti intervensi selama dilaksanakan penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Selama terlaksananya intervensi baik senam otak dan senam peregangan ada beberapa siswa yang tidak hadir 5 remaja dikarenakan tidak masuk sekolah dan sakit. Ijin tidak ikut intervensi 4 remaja

dikarenakan ada kepentingan dengan sekolahnya. Maka jumlah keseluruhan dari hari pertama sampai hari ke tujuh yang tidak melaksanakan intervensi adalah 9 orang.

Alat ukur konsentrasi belajar yang digunakan dalam penelitian adalah *Digit Symbol Substitution Test*. *Digit Symbol Substitution Test* adalah sistem pengkodean baru dan penggunaannya dalam konteks dimana aktivitas visual motorik dipandang penting. *Digit Symbol Substitution Test* menerapkan kombinasi kemampuan baru seperti ketajaman visual, memori, keterampilan motorik dan kecepatan menerima informasi dan motivasi. Kuesioner ini terdiri dari 90 item soal.

### 3. Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data di lakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

- a. Peneliti meminta surat permohonan ijin studi pendahuluan dari kampus fakultas ilmu keperawatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran di tunjukkan kepada Kepala Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Semarang.
- b. Mengantarkan surat tembusan dari kepala kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Semarang Kepada Kepala Badan Perencanaan, Penelitian, Dan Pengembangan Daerah Kabupaten Semarang.
- c. Peneliti mendapatkan ijin dari Kepala Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Semarang, lalu peneliti mengantarkan surat ijin penelitian ke Dinas Pendidikan Kabupaten Semarang.

- d. Mengantarkan surat tembusan dari kepala kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Semarang Kepada Kepala Kementrian Agama Kabupaten Semarang.
- e. Peneliti mendapatkan ijin dari Dinas Pendidikan Kabupaten Semarang, peneliti mengantarkan surat ke MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran.
- f. Peneliti melakukan studi pendahuluan di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran.
- g. Penelitian ini dibantu oleh dua orang asisten peneliti dari Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo atau yang mempunyai tingkat pendidikan minimal sederajat dengan peneliti dan telah dilakukan persamaan tentang waktu penelitian, pembagian sampel, dan tempat pengambilan data serta cara pengambilan data di lapangan.
- h. Adapun Tugas asisten peneliti:
  - 1) Membantu peneliti meminta *informed consent* pada responden
  - 2) Membantu peneliti membagikan lembar kuisisioner.
  - 3) Membantu peneliti untuk mengumpulkan kembali lembar kuisisioner yang sudah dibagikan. Kemudian memeriksa kelengkapan jawaban dari responden, apabila ada yang kurang lengkap bisa didampingi oleh peneliti untuk melengkapi jawaban.
  - 4) Membantu peneliti mengumpulkan dan merapikan lembar kuisisioner yang telah diisi.

5) Membantu saat intervensi penelitian di masing masing kelas yang sudah dibagi

- i. Setelah dilakukan wawancara apakah sudah pernah mendapatkan senam otak dan senam peregangan dan jawaban banyak yang belum mendapatkan perlakuan tersebut maka dapat ditetapkan kelas A melakukan senam otak dan kelas B melakukan senam peregangan. Setiap kelompok dilakukan pre test hari pertama dan dilanjutkan dengan pemberian intervensi senam otak setiap jam 09.00 untuk kelas A dan pemberian pretest hari pertama dan dilanjutkan pula dengan intervensi senam peregangan setiap jam 10.00 dan 14.00 untuk kelas B. Masing masing intervensi berdurasi 5 menit dilakukan selama 7 hari berturut turut. Sedangkan untuk hari ke 7 setelah intervensi dilakukan post test.

## **F. Etika Penelitian**

Penelitian dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan dari berbagai pihak yang berwenang. Menurut (Hidayat, 2010), penelitian dilaksanakan menekankan pada masalah etika yaitu :

### *1. Informed consent*

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang diteliti yang memenuhi kriteria inklusi. Menjelaskan tujuan dari penelitian, disertai judul penelitian dan manfaat penelitian. Responden yang bersedia, maka harus menandatangani surat persetujuan penelitian. Responden yang

menolak untuk diteliti maka peneliti tidak memaksa dan menghormati hak dari responden.

2. *Anonymity*

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden, hanya menulis inisial.

3. *Confidentiality*

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang diberikan oleh responden dan dijaga hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

4. *Veracity*

Penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan, dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, dan kecermatan subyek penelitian.

5. *Non maleficence*

Proses pengambilan data dilakukan di lingkungan yang aman, peneliti mengatur posisi yang nyaman bagi responden selama proses pengukuran. Peneliti tidak menggunakan atau memilih intervensi yang berbahaya atau dapat mencederai responden selama proses penelitian. Misalnya dislokasi saat melakukan intervensi. Sehingga dipilihlah intervensi yang tidak begitu keras dalam menggerakkan bagian tubuh.

6. Berbuat baik (*Beneficence*)

Proses penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan manfaat bagi responden. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas senam otak dan senam peregangan untuk meningkatkan

konsentrasi belajar, dan mengajarkan gerakan senam otak dan senam peregangan agar dapat dilakukan secara mandiri dirumah untuk meningkatkan konsentrasi belajar.

## **G. Pengolahan Data**

Pada penelitian pengelolaan data menurut (Notoatmodjo, 2012), menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

### *1. Editing*

*Editing* berfungsi untuk meneliti kembali apakah pertanyaan dalam lembar kuisioner sudah lengkap. Editing di lakukan di tempat pengumpulan data pada saat editing beberapa kuisioner yang belum terisi sehingga peneliti meminta responden yang bersangkutan untuk melengkapinya. Hal- hal yang dilakukan pada proses editing dalam penelitian ini adalah peneliti memeriksa kembali kelengkapan karakteristik responden, peneliti memeriksa kembali kelengkapan data yaitu memeriksa kuesioner, peneliti memeriksa kembali jawaban responden sudah sesuai dengan jawaban yang diinginkan atau belum.

### *2. Scoring*

Penilaian jawaban dari kuesioner variabel terikat yaitu tingkat konsentrasi belajar yang diajukan, yaitu setiap jawaban yang benar diberi nilai 1 dan yang salah 0.

### 3. *Coding* ( pemberian kode)

Peneliti melakukan pemberian kode terhadap data yang terkumpul dari hasil penelitian. Tingkat konsentrasi dikategorikan menjadi:

- a. Rendah                      diberikan kode 1
- b. Tinggi                        diberikan kode 2

### 4. *Tabulating*

Peneliti menyusun data dari hasil *scoring* dan *coding* ke dalam tabel tabulasi data untuk mempermudah analisis data.

### 5. *Entry*

Data kemudian dimasukkan dalam *software* komputer yakni program SPSS 23,0 for Windows.

## **H. Analisis Data**

### 1. Analisis Univariat

Penelitian dalam analisis ini menggunakan rumus distribusi frekuensi untuk menggambarkan tingkat konsentrasi remaja di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran sebelum dan sesudah penelitian baik kelompok intervensi senam otak dan kelompok intervensi senam peregangan.

### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariate dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Untuk mengetahui kesetaraan dua kelompok atau mencari adanya perbedaan senam otak

terhadap tingkat konsentrasi belajar remaja, maka uji homogenitas data pada penelitian ini menggunakan uji statistik *t-test independent*. Yang merupakan uji statistik parametrik. Menggunakan uji *t-test independent* karena data yang dikumpulkan berasal dari dua kelompok yaitu dari individu yang sama. Artinya bahwa satu sampel akan mempunyai dua data *pre-test* dan *post-test*.

Analisis bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan sampel kecil ( $\leq 50$ ) maka uji normalitas data menggunakan *uji shapiro-wilk* dengan ketentuan nilai keyakinan yang dipakai adalah 0,95 dan nilai kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Guna melihat distribusi data normal atau tidak dengan cara, jika *p value*  $> 0,05$  maka distribusi data normal dan bila *p value*  $< 0,05$  maka distribusi data tidak normal (Arikunto, 2011).

**Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas Data**

Konsentrasi	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig
Senam otak pretest	0,936	13	0,406
Senam otak posttest	0,943	13	0,493
Selisih senam otak	0,873	13	0,058
Senam peregangan pretest	0,901	13	0,138
Senam peregangan posttest	0,916	13	0,224
Selisih senam peregangan	0,908	13	0,173

Berdasarkan hasil uji *Shapiro wilk* diperoleh untuk data konsentrasi belajar pada remaja di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran baik pada kelompok yang diberikan senam otak maupun senam peregangan

diperoleh nilai *p value* lebih besar dari 0,05, artinya data berdistribusi normal dan dapat dianalisis dengan uji parametrik.

Guna mengetahui kesetaraan kedua kelompok yang terpilih digunakan instrumen tes kesetaraan kelompok dengan menggunakan uji *independen t test* karena data berdistribusi normal. Kriteria pengujian yang digunakan jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  pada derajat kebebasan  $n-2$  dan taraf signifikansi 5%, maka kelompok dinyatakan ada perbedaan yang signifikan (Riwidigdo, 2009).

**Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas Data**

<b>Konsentrasi belajar</b>	<b>n</b>	<b>Mean</b>	<b>SD</b>	<b>t</b>	<b>p-value</b>
Senam otak	13	38,3077	7,36415	-1,953	0,063
Senam peregangan	13	43,6923	6,67563		

Hasil uji kesetaraan konsentrasi belajar pada kelompok senam otak dan kelompok senam peregangan sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan uji *independent t test* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,063 ( $\alpha=0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi belajar pada remaja di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran kelompok senam otak dan kelompok senam peregangan sebelum pemberian intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa konsentras belajar pada remaja di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran kedua kelompok sebelum diberikan intervensi adalah setara atau homogen sehingga antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dapat dibandingkan.

Peneliti menggunakan metode analitik dengan sampel kecil  $\leq 50$  data berdistribusi normal dan homogeny sehingga analisis data yang

digunakan adalah uji *independent t Test* (Dahlan, 2015). Perhitungan uji *independen t test* dapat dilakukan dengan bantuan software SPSS dengan pengambilan keputusan yaitu nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05  $H_0$  ditolak artinya ada perbedaan efektivitas senam otak dan senam peregangan terhadap tingkat konsentrasi belajar pada remaja di di MTs Ma'arif Nyatnyono Ungaran.