

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Keberhasilan suatu penelitian ilmiah tidak terlepas dari metode yang digunakan. Oleh karena itu peneliti dituntut untuk terampil menentukan metode yang tepat dan sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen. Fraenkel, Wallen & Hyun, (2012, hlm. 265) "*experimental research is unique in two very important respects: It is the only type of research that directly attempts to influence a particular variable, and when properly applied, it is the best type for testing hypotheses about cause and effect relationship*". "Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang secara langsung mencoba untuk mempengaruhi variabel tertentu, dan ketika diterapkan dengan benar, itu adalah jenis terbaik untuk menguji hipotesis tentang sebab dan akibat dari kenyataan", tujuannya melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda. Penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *STEM* melalui aktivitas fisik terhadap *active lifestyle* dan motivasi belajar.

### 3.2 Desain Penelitian

Desain yang di gunakan dalam penelitian ini adalah desain *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design* (Fraenkel & Wallen, 2012).

**Tabel 3.1**

**Desain *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group***

Kelompok A	M-----O1-----X-----O2
Kelompok B	M-----O1-----C-----O2

Keterangan :

Kelompok A : Kelompok yang di berikan perlakuan

Kelompok B : Kelompok yang tidak di berikan perlakuan

M : Subjek dalam setiap kelompok yang telah di tentukan pada variable tertentu tapi tidak secara acak di tempatkan ke grup

O1	: <i>Pretest</i>
X	: <i>Treatment</i> (Perlakuan)
O2	: <i>Posttest</i>
C	: Kelompok Kontrol

Dalam penelitian ini, terdapat perbedaan perlakuan mengajar yang menjadi fokus penelitian. Sampel akan dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan penerapan pendekatan *STEM* yang didalam pembelajarannya peserta didik lebih dominan dibandingkan guru. Kelompok kontrol dengan cara mengajar biasa atau tanpa penerapan *STEM*.

### 3.3 Partisipan

Penelitian ini melibatkan peserta didik sekolah menengah pertama (SMP) yang berada dikelas VIII disekolah SMP PGRI Cikembar . Jumlah partisipan yang terlibat sebanyak 56 siswa yang terbagi ke dalam dua kelompok, kelompok A sebanyak 28 peserta didik yang terdiri dari putra putri. Kelompok B sebanyak 28 peserta didik yang terdiri dari putra putri. Selain itu peserta didik yang terlibat dalam partisipasi ini memiliki rentang usia 13 – 15 tahun.

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, orang, atau keadaan yang paling tidak memiliki satu karakteristik umum yang sama. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fraenkel (2013) “Populasi adalah kelompok besar yang diminati oleh peneliti, kelompok tersebut diharapkan dapat digeneralisasikan hasilnya dalam sebuah penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik sekolah menengah pertama (SMP) yang berada dikelas VIII disekolah SMP PGRI Cikembar.

#### 3.4.2 Sampel

Langkah terpenting dalam proses penelitian juga salah satunya yaitu pemilihan sampel individu yang akan berpartisipasi untuk diamati atau ditanyai (Fraenkel, 2012). Perlu dibedakan di sini, istilah sampel dan sampling. Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi sumber data sebenarnya dari suatu penelitian. Adapun *sampling* adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu *random selection* dan *random assignment*. *Random selection* mengacu pada bagaimana sampel diambil dari populasi secara keseluruhan, sedangkan *random assignment* mengacu pada bagaimana peserta kemudian ditugaskan ke kelompok eksperimen atau kelompok kontrol. Adapun rincian tiap-tiap kelompok adalah sebagai berikut: Kelompok eksperimen adalah siswa kelompok A (kelas VIII B ) dan kelompok kontrol adalah siswa kelompok B (kelas VIII D). Kelompok A berjumlah 28 peserta didik yang mengikuti pembelajaran aktivitas fisik dengan Penerapan Pembelajaran *STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)*. Selanjutnya kelompok B berjumlah 28 peserta didik yang mengikuti pembelajaran aktivitas fisik yang tidak diberikan Penerapan Pembelajaran *STEM*.

### **3.5 Langkah-langkah Penelitian**

Setiap penelitian dilakukan 2 kali per minggu dengan menerapkan Penerapan *STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematics)*, 45 menit setiap pertemuannya, dan melanjutkan pembelajaran selama 7 minggu. Setelah pemberian perlakuan atau eksperimen berakhir, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan *posttest* dengan pemberian instrumen kuisisioner, sehingga total pertemuan yang dilakukan 12 kali pertemuan (Struyven, Dochy, & Janssens, 2010; Digelidis & Papaviou, 2014). Langkah-langkah dalam penelitian ini sesuai dengan design penelitian yang digunakan yaitu: *pretest, treatment dan posstest*.

#### **3.5.1 Pretest (Tes Awal)**

*Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan kepada kedua kelompok yaitu pembelajaran Penjas dengan menggunakan pendekatan *STEM* pada materi aktivitas fisik . *Pretest* dilakukan untuk melihat sejauh mana active lifestyle dan motivasi belajar peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran aktivitas fisik seperti biasanya, lalu memberikan materi secara umum pada kelompok eksperimen.

#### **3.5.2 Treatment (Perlakuan)**

*Treatment* di lakukan sebanyak 12 kali pertemuan, sudah termasuk satu pertemuan *pretest* dan satu pertemuan *posttest*. *Treatment* (perlakuan) diberikan pada kelompok eksperimen dengan menerapkan pendekatan *STEM*. Pelaksanaan *STEM* melalui aktivitas fisik dengan padat gerakan yang sesuai pada aplikasi

kebugaran dan pelaksanaannya sebagai berikut : 1) *Sains*, peserta mengidentifikasi gerakan apa yang akan mereka lakukan. 2) *Technology*, peserta memanfaatkan teknologi apa yang bisa mereka gunakan untuk mencari tahu deskripsi gerak, manfaat gerak dan cara melakukan gerakan yang ditugaskan. 3) *Engineering*, peserta merencanakan gerakan, alat yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan ataupun memodifikasi alat yang sekiranya bisa digunakan untuk melakukan gerakan yang diberikan. 4) *Mathematics*, siswa memahami hitungan dari setiap gerakan yang diberikan supaya gerakan yang dilakukan lebih efektif.

### 3.5.3 *Posttest* (Tes Akhir)

*Posttest* dilakukan setelah di berikan treatment sebanyak 10 kali dengan durasi 45 menit. Selanjutnya peserta didik diberikan kuisisioner *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) dan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI). Kemudian dianalisis untuk melihat perkembangan *active lifestyle* dan motivasi belajar peserta didik. Langkah terakhir hasil analisis diuji hipotesis untuk menjawab semua pertanyaan penelitian yang telah diajukan sebelumnya..

## 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Setiap alat ukur yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dari subyek harus dijelaskan secara rinci, serta diberikannya alasan dalam penggunaannya (Fraenkel, 2012). Sejalan dengan teori dapat dideskripsikan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Untuk memperoleh data yang diinginkan, maka penulis menggunakan 2 instrument penelitian sebagai berikut:

### 3.6.1 Kuesioner *Active Lifestyle*

*Active lifestyle* diukur menggunakan instrumen *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C). Kuisisioner penelitian ini bertujuan untuk mengukur gaya hidup aktif peserta didik pada pembelajaran Penjas disekolah menengah pertama (SMP), kuisisioner ini mengevaluasi aktivitas fisik secara terjadwal yang mampu meningkatkan kesehatan, kebugaran, atau kesejahteraan.

Berikut tabel mengenai skor jawaban skala untuk mengukur ringkasan aktivitas fisik:

**Tabel 3.2**  
**Bobot Penilaian *Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)***

Interprestasi	<i>Favorable</i>
Sangat Ringan	1
Ringan	2
Sedang	3
Berat	4
Sangat Berat	5

Sumber : (Kowalski, dkk. 2004)

Interprestasi tersebut merupakan hasil modifikasi dari PAQ-C menurut Kowalski, dkk. (2004) dengan penyesuaian kondisi dan kebiasaan melakukan aktivitas fisik di Indonesia.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-Kisi Instrumen *Physical Activity Questionnaire for Older Children***

Dimensi		Indikator	Item	
Frekuensi	Berbasis	Tipe/Mode	Aktivitas fisik di waktu senggang	P1
			Hal yang biasanya dilakukan saat istirahat (kegiatan tambahan setelah istirahat)	P3
			Hal yang biasanya dilakukan saat makan siang (kegiatan tambahan setelah makan siang)	P4
	Frekuensi/ Densitas		Selama pelajaran pendidikan jasmani ( <i>PE Classes</i> )	P2
			Memutuskan uraian berbagai hal yang dilakukan pada waktu diminggu sebelumnya, seberapa sering melakukan aktivitasnya	P8

		Waktu/lamanya	Banyaknya waktu (dalam hari) untuk kegiatan yang dilakukan setelah sekolah seperti olahraga, menari, lompat tali atau bermain game	P5
			Banyaknya waktu (dalam hari) berapa kali kegiatan dalam melakukan olahraga, menari, lompat tali, atau bermain game	P6
		Intensitas	Pada waktu libur sebelumnya, banyaknya waktu yang dilakukan untuk berolahraga, menari, bermain game dan seberapa berat melakukan aktivitasnya	P7
			Intensitas melakukan aktivitas fisik dalam setiap hari minggu sebelumnya, seperti melakukan olahraga, menari, atau aktivitas fisik lainnya	P9

Sumber : (Kowalski, dkk. 2004)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perilaku yang dapat menggiring peserta didik memiliki gaya hidup aktif, menggambarkan kebiasaan melakukan aktivitas fisik, dan membiasakan diri untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin, misalnya, seberapa sering kamu melakukan aktivitas fisik?, apakah seminggu yang lalu kamu berolahraga?, apakah kamu berolahraga secara rutin?.

Instrumen terdiri dari 9 pernyataan untuk mengukur gaya hidup aktif, pernyataan tersebut sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Instrumen Penelitian *Physical Activity Questionnaire for Older Children***  
**(PAQ-C)**

1. Seminggu yang lalu, apakah kamu melakukan aktivitas di bawah ini pada saat waktu luang? Jika ya, berapa kali?					
Aktivitas	Frekuensi Aktivitas				
	Tidak	1-2 kali	3-4 kali	5-6 kali	7 atau lebih
Lompat Tali					
Permainan Kejar-Kejaran					
Olahraga Berjalan					
Bersepeda					
Jogging atau Berlari					
Aerobik					
Berenang					
Baseball, Softball, Kasti					
Menari					
Badminton					
Sepak Bola					
Bola Voli					
Bola Basket					
Futsal					
Tenis Meja, Tennis Lapangan					
Pencak Silat/Karate/Taekwondo					
Lain-Lain (Sebutkan) :					
2. Seminggu yang lalu saat belajar PJOK apakah kamu belajar dengan aktif (bermain, berlari, melompat, melempar)?					
<b>*pilih salah satu</b>					
Tidak ikut belajar PJOK					
Jarang aktif belajar PJOK					

Kadang-kadang aktif belajar PJOK	
Aktif belajar PJOK	
Selalu aktif belajar PJOK	
3. Seminggu yang lalu, apa yang kamu lakukan pada saat istirahat? <b>*pilih salah satu</b>	
Duduk (berbicara, membaca, mengerjakan tugas sekolah)	
Berdiri atau berjalan-jalan	
Kadang-Kadang Berlari atau bermain Aktif	
Sering Berlari dan bermain Aktif	
Berlari dan bermain sepanjang waktu	
4. Seberapa sering kamu melakukan aktivitas fisik atau olahraga (sampai berkeringat) yang dilakukan setelah pulang sekolah dalam seminggu terakhir? <b>*pilih salah satu</b>	
Tidak pernah	
1 kali minggu lalu	
2 atau 3 kali minggu lalu	
4 kali minggu lalu	
5 kali minggu lalu	
5. Seberapa sering kamu melakukan aktivitas fisik (misal berolahraga, menari, bermain) atau aktivitas lainnya yang dilakukan pada waktu sore hari dalam seminggu terakhir? <b>*pilih salah satu</b>	
Tidak ada	
1 kali	
2 atau 3 kali	
4 kali	
5 kali	
6. Pada akhir pekan (sabtu dan minggu) seberapa sering kamu melakukan aktivitas fisik (misal berolahraga, menari, bermain) atau aktivitas fisik lainnya? <b>*pilih salah satu</b>	
Tidak ada	

1 kali					
2 atau 3 kali					
4 atau 5 kali					
6 atau 7 kali					
7. Pilih salah satu dari kegiatan di bawah ini yang kamu lakukan dalam seminggu yang lalu?					
Sebagian besar waktu luang saya dihabiskan untuk melakukan hal-hal yang melibatkan fisik					
Saya kadang-kadang 1 - 2 kali seminggu melakukan hal-hal fisik di waktu luang saya (misalnya olahraga, berlari, berenang, naik sepeda, melakukan aerobik dan bermain)					
Saya sering 3 - 4 kali seminggu melakukan hal-hal fisik saat waktu luang					
Saya cukup sering 5 - 6 kali seminggu melakukan hal-hal fisik saat waktu luang					
Saya sangat sering 7 kali atau lebih dalam seminggu melakukan hal-hal fisik saat waktu luang					
8. Seberapa sering kamu melakukan aktivitas fisik? (seperti berolahraga, permainan lompat tali, menari, bersepeda atau aktivitas fisik lainnya).					
<b>Hari</b>	Tidak ada	sedikit	Sedang	Sering	Sangat Sering
Senin					
Selasa					
Rabu					
Kamis					
Jumat					
Sabtu					
Minggu					

Sumber : (Kowalski, dkk. 2004)

### 3.6.2 Kuesioner Motivasi

Motivasi belajar Penjas diukur menggunakan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) (McAuley, et al. 1987; Ostrow & Heffernan, 2018). Aspek-aspek motivasi intrinsik yaitu *interest/ enjoyable, perceived competence, perceived choice, pressure/tension, dan effort/importance*. Terdapat 20 item dalam alat ukur ini yang diisi dalam 5 pilihan jawaban. Pilihan jawaban disusun menggunakan skala likert

Gilang Ginanjar, 2022

PENGARUH PENDEKATAN STEM (SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING, AND MATHEMATICS) MELALUI AKTIVITAS FISIK TERHADAP ACTIVE LIFESTYLE DAN MOTIVASI BELAJAR  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1-5. Angka 1 menunjukkan pernyataan dalam setiap item tidak benar dengan keadaan diri responden dan angka 5 menunjukkan pernyataan dalam setiap item sangat benar dengan keadaan diri responden. Alat ukur ini bersifat unidimensional.

**Tabel 3.5**

**Kisi-Kisi Instrumen *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)***

Variabel	Dimensi	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
Motivasi Intrinsik	Minat/Kesenangan	1 dan 3	2 dan 4	4
	Persepsi kompetensi	6 dan 8	5 dan 7	4
	Pilihan yang diterima	9 dan 11	10 dan 12	4
	Tekanan/Ketegangan	13 dan 15	14 dan 16	4
	Usaha	18 dan 20	17 dan 19	4
Jumlah				20

Sumber : (McAuley, et al. 1987; Ostrow & Heffernan, 2018).

**Tabel 3.6**

**Instrumen *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)***

No	Pertanyaan	Skala							Skor				
		Tidak Benar		Benar			Sangat Benar		M/K	PK	PT	T/K	U
		1	2	3	4	5	6	7					
1	Saya sangat menyukai tugas gerak yang saya lakukan												
2	Tugas gerak yang saya lakukan tidak menarik												
3	Tugas gerak yang diberikan sangat menyenangkan												

4	Saya merasa tugas gerak yang diberikan sangat membosankan												
5	Saya pikir saya kurang ahli dalam tugas gerak yang di berikan ini												
6	Saya pikir saya melakukan tugas gerak yang diberikan dengan cukup baik, dibandingkan dengan siswa lain												
7	Saya kurang puas dengan kinerja saya pada saat pembelajaran berlangsung												
8	Saya merasa cukup terampil dalam tugas gerak yang diberikan												
9	Saya merasa nyaman melakukan tugas gerak yang diberikan												
10	Saya melakukan tugas gerak itu karena terpaksa												
11	Ketika saya diberi tugas gerak, maka saya akan												

	melakukannya dengan senang hati											
12	Saya melakukan tugas gerak karena saya tidak punya pilihan gerak yang lain untuk dilakukan											
13	Saya sama sekali tidak merasa gugup untuk melakukan tugas gerak yang dilakukan											
14	Saya cemas saat melakukan tugas gerak yang diberikan											
15	Saya merasa santai saat melakukan tugas gerak yang diberikan											
16	Saya merasa tegang saat melakukan tugas gerak yang diberikan											
17	Ketika saya diberi tugas gerak, saya tidak melakukannya semaksimal mungkin											

18	Saya melakukan banyak usaha dalam melakukan tugas gerak												
19	Ketika saya diberi tugas, saya tidak ingin mengerjakannya												
20	Ketika saya diberi tugas, saya akan mengerjakannya sebaik mungkin												

Sumber : (McAuley, et al. 1987; Ostrow & Heffernan, 2018).

Sebelum instrumen digunakan untuk *pretest* dan *posttest*, instrumen diuji cobakan terlebih dahulu. Adapun kriteria yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut:

### 3.6.3 Uji Validitas *Instrument*

Menurut Sugiyono (2010: 173) “validitas adalah seberapa jauh instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Analisa terhadap butir-butir pernyataan penelitian memanfaatkan teknik analisis *product moment correlation* dengan memperhatikan korelasi antara skor butir dan skor total. Uji validitas dilakukan dengan memanfaatkan program SPSS versi 22.

Suatu alat evaluasi disebut valid jika alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang harus dievaluasi (Suherman, 2003). Untuk mengetahui instrumen tes penelitian valid atau tidak maka dilakukan analisis validasi empirik. Rumus yang digunakan untuk menghitung validasi butir soal yaitu menggunakan rumus (Suherman, 2003) :

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y - \sum x_i \cdot \sum y}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2) \cdot (n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y

$n$  = banyak responden

$x$  = skor responden pada tiap butir soal

$y$  = skor total tiap responden

Koefisien korelasi  $r_{xy}$  tiap butir soal dibandingkan dengan koefisien korelasi Pearson ( $r_{tabel}$ ). Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  dengan  $df = n - 2$  dengan  $n$  merupakan banyaknya data. Pada uji coba ini subjek berjumlah 64 siswa atau  $n = 64$ . Kriteria keputusan setiap butir pernyataan sebagai berikut.

- a) Jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka terdapat hubungan yang signifikan antara butir pernyataan yang diuji dengan skor total, dengan kata lain butir pernyataan yang diuji dikatakan valid.
- b) Jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara butir pernyataan yang diuji dengan skor total, dengan kata lain butir Pernyataan yang diuji dikatakan tidak valid.

**Tabel 3.7**

**Hasil Uji Validitas Kuesioner PAQ-C**

No	Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Keterangan
1	a	0,413	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	b	0,283	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	c	0,439	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	d	0,463	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	e	0,341	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	f	0,237	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid
	g	0,048	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid
	h	0,246	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid
	i	0,248	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid
	j	0,578	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	k	0,399	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	l	0,330	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	m	-0,018	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid
	n	0,356	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
o	0,051	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid	
p	0,234	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tdk Valid	
2		0,633	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3		0,390	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

4	0,356	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,292	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,448	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,423	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	a	0,701	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	b	0,580	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	c	0,643	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	d	0,534	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	e	0,597	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
	f	0,484	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
g	0,687	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Kriteria yang digunakan adalah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan Hasil uji validitas angket *PAQ-C* adalah dari ke 29 soal yang dibagikan pada 64 responden terdapat 22 butir soal yang *valid* sementara 6 butir soal tidak *valid*. yaitu butir soal no 6, 7, 8, 9, 13, 14 dan no 15.

**Tabel 3.8**

**Hasil Uji Validitas Kuesioner IMI**

No	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Keterangan
1	0,426	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,287	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,341	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4	0,263	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,262	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,497	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,284	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,447	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9	0,279	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10	0,302	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	0,272	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12	0,261	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

13	0,260	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,333	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15	0,256	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0,314	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
17	0,294	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18	0,264	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19	0,282	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20	0,308	0,254	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Hasil uji validitas angket motivasi belajar adalah 20 soal dinyatakan valid. Hasil uji validitas ini berdasarkan nilai  $r$  hitung  $>$  dari  $r$  Tabel. Maka apabila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel maka butir soal dapat dinyatakan valid.

#### 3.6.4 Uji Realibilitas *Instrument*

Reliabilitas mengacu kepada sejauh mana konsistensi suatu alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Yusuf (2005: 26) “Reliabilitas adalah konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama dan diberikan dalam waktu yang berbeda”. Penentuan reabilitas reliabilitas data pada penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan nilai *alpha cronbach* hasil perhitungan dengan memanfaatkan program SPSS versi 22. Sunyoto (2009: 68) menyatakan bahwa suatu konstruk atau variable dikatakan reliabel jika memberikan nilai *alpha cronbach* besar dari 0.361.

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Realibilitas**

Skala	<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Item
<i>PAQ-C</i>	<b>0,842</b>	<b>29</b>
<i>IMI</i>	<b>0,495</b>	<b>20</b>

1. Hasil uji reliabelitas menunjukkan bahwa *PAQ-C* mempunyai nilai 0,842  $>$  0,246 maka dinyatakan reliabel.
2. Hasil uji reliabelitas menunjukkan bahwa *IMI* mempunyai nilai 0,495  $>$  0.246 maka dinyatakan reliabel.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Saat mengumpulkan data untuk studi, ada beberapa yang harus dilakukan peneliti, seperti memilih peserta, mendapatkan izin, memilih jenis data, mengidentifikasi, dan mengelola pengumpulan data. Setelah peneliti mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat penelitian berlangsung, maka peneliti bisa langsung melakukan penelitian yang sudah di rencanakan sebelumnya.

Pada pra dan pasca tes, semua peserta menyelesaikan. Lalu peserta didik menyelesaikan salah aktivitas fisik dengan menggunakan penerapan pembelajaran *STEM*. Terakhir peserta didik diukur kembali *active lifestyle* diukur menggunakan *Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C)* dan motivasi belajar Penjas diukur menggunakan *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)*.

Hasil perkembangan belajar dari keterampilan peserta didik dapat dikumpulkan dalam waktu yang cukup panjang, misalnya dalam waktu satu bulan sampai tiga bulan. Maka dari itu penulis merancang sebuah program pembelajaran sesuai dengan pertemuan pembelajaran Penjas dan jumlah pertemuan pada kriteria ketuntasan satu kompetensi dasar dalam kurikulum yang berlaku disekolahnya.

### 3.8 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian yang sudah terkumpul adalah teknik uji t test dengan  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui dampak perkembangan *active lifestyle* dan motivasi peserta didik. Proses analisis dilakukan dengan Penerapan Pembelajaran SPSS. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 3.8.1 Gain Score

Nilai gain score bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu metode atau perlakuan tertentu dalam penelitian *one grup pretest posttest design*. Uji gain score dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest yaitu sebelum diberikan perlakuan tertentu dan nilai posttest yaitu setelah diberikan perlakuan tertentu. Hasil dari selisih antara pretest dan posttest atau gain score ini akan diketahui apakah penggunaan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak. Gain score in dihitung dengan menggunakan software SPSS versi 22 dengan rumus :

$$Gain\ Score = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Gilang Ginanjar, 2022

### 3.8.2 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji normalitas shapiro-wilk karena ukuran sampel pada penelitian ini kurang dari 50.

Untuk mengetahui hasil pengujian normalitas dilakukan dengan cara melihat nilai signifikansi (sig) atau probabilitas (p-value) kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,005$ . Jika nilai Sig. Atau P-value  $> 0,005$  maka data berdistribusi normal sedangkan jika nilai Sig. Atau P-value  $< 0,005$  maka data tidak berdistribusi normal.

### 3.8.3 Uji Homogenitas

Langkah selanjutnya setelah melakukan uji normalitas adalah melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas varians dilakukan untuk analisis yang sifatnya membandingkan dua kelompok rata-rata atau lebih. Uji homogenitas ini sebagai perasyarat dalam statistik parametris. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan Levene Statistic dengan menggunakan SPSS versi 22.

Untuk mengetahui hasil pengujian homogenitas dilakukan dengan cara melihat nilai signifikansi (sig) atau probabilitas (p-value) kemudian membandingkan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,005$ . Jika nilai Sig. Atau P-value  $> 0,005$  artinya varians dari dua atau lebih adalah homogen atau sama sedangkan jika nilai Sig. Atau P-value  $< 0,005$  artinya varians dari dua atau lebih adalah tidak homogen atau tidak sama.

### 3.8.4 Uji Hipotesis

#### 3.8.4.1 *Independent Sample T-test*

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t yaitu *Independent Sample t-Test* dengan menggunakan software statistik IBM SPSS versi 22. Uji Independent Sample T Test adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang tidak berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel tidak berpasangan berasal dari subjek yang berbeda, setiap variabel diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau

tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berpasangan. Maksudnya disini adalah dua sampel tetapi mengalami dua perlakuan yang berbeda.

Uji Independent Sample T Test menunjukkan apakah sampel tidak berpasangan mengalami perubahan yang bermakna. Hasil uji Independent Sample T Test ditentukan oleh nilai signifikansinya. Nilai ini kemudian menentukan keputusan yang diambil dalam penelitian.

Keterangan :

Nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0.05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.

Nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0.05$  menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel.