

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan pada penelitian kali ini yaitu menggunakan 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 digunakan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *STEM* dalam aktivitas fisik terhadap motivasi intrinsik dan *self confidence*.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan langkah pertama dalam organizing dalam merencanakan proses penelitian, sekali ide penelitian dan hipotesis penelitian telah jelas diuraikan. Dalam hal desain penelitian, kita perlu menetapkan rencana penelitian yang terbaik untuk mendapatkan hasil yang diharapkan. Studi penelitian Knowledge dicapai oleh peneliti untuk pertanyaan penelitian dengan cara yang paling penting. Desain penelitian harus jelas, dan berdasarkan konsep logis untuk konsep penelitian terbaik yang dikembangkan (Toledo-pereyra, 2012).

Desain yang di gunakan dalam penelitian ini adalah desain *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design* (Fraenkel & Wallen, 2013).

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

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah kelompok besar yang diminati oleh peneliti untuk memberikan treatment, kelompok tersebut diharapkan dapat digeneralisasikan hasilnya dalam sebuah hasil penelitian (Fraenkel & Wallen, 2013. Hlm. 269). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah Siswa SMP Labschool UPI.

3.3.2 Sampel

Kata sampel berasal dari bahasa Inggris yaitu *sample* yang berarti contoh, sampel dalam penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. 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 Labschool yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu Kelompok A dan Kelompok B. Kelompok A berjumlah 20 siswa yang mengikuti pembelajaran aktivitas fisik dengan Model Pembelajaran *STEM* (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Selanjutnya kelompok B berjumlah 20 siswa yang mengikuti pembelajaran aktivitas fisik yang tidak di berikan Model Pembelajaran *STEM*.

3.4 Langkah-langkah Penelitian

Setiap penelitian dilakukan 2 kali per minggu dengan menerapkan model *science, technology, engineering and mathematics (stem)*, 45 menit setiap pertemuannya, dan melanjutkan pembelajaran selama 7 minggu. Setelah pemberian perlakuan atau eksperimen berakhir, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan *posttest* dengan pemberian instrumen kuisioner, sehingga total pertemuan yang dilakukan 12 kali pertemuan (Struyven, Dochy, & Janssens, 2010; Digelidis & Papaviou, 2014).

3.4.1 Pretest (Tes Awal)

Pretest dilakukan sebelum di berikan *treatment* (perlakuan) untuk melihat sejauh mana tingkat motivasi dan kepercayaan diri dari masing-masing siswa dinilai menggunakan instrumen, setelah itu data di olah ke dalam kolom skor *pretest* masing-masing kelompok.

3.4.2 Treatment (Perlakuan)

Treatment di lakukan sebanyak 12 kali pertemuan, sudah termasuk satu pertemuan *pretest* dan satu pertemuan *posttest*.

3.4.3 Posttest (Tes Akhir)

Posttest dilakukan setelah di berikan *treatment* sebanyak 10 kali dengan durasi 45 menit. Selanjutnya sampel di lakukan tes menggunakan instrumen Motivasi dan *Self Confidence*. Dan hasil analisis diuji hipotesis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah di ajukan sebelumnya.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Jika data yang diperoleh tidak akurat (*valid*), maka keputusan yang diambil pun akan tidak tepat (Parpala & Lindblom-ylänne, 2012)

Sedangkan menurut Menurut Arikunto (dalam Pusat, 2016) instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.

3.5.1 Tes Motivasi Intrinsik

Motivasi untuk olahraga dan Penjas diukur menggunakan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) (McAuley, Duncan, And Tammen, 1987).

3.5.2 Tes *Self Confidence*

Alat ukur yang digunakan adalah dengan menggunakan skala Guttman. (Sugiyono, 2010, hlm. 139) menjelaskan bahwa skala Guttman digunakan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Pada umumnya skala Guttman hanya ada dua interval yaitu “setuju atau tidak setuju”. Melalui pengukuran menggunakan skala Guttman akan di dapat jawaban yang tegas yaitu ya-tidak, benar-salah, pernah-tidak pernah, dan sebagainya. Skala ini disusun oleh peneliti dengan berpedoman pada kajian teori aspek *self confidence* (Lauster, 2012, hlm. 1-4).

3.6 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 kuesioner motivasi untuk olahraga dan jasmani diukur menggunakan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) dan *Self Confidence* siswa diukur menggunakan skala Guttman. Lalu Peserta menyelesaikan salah Aktivitas Fisik dengan menggunakan Model Pembelajaran *STEM*. Lalu diakhir diukur menggunakan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) dan *Self Confidence* siswa diukur menggunakan skala Guttman.

3.7 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 pengaruh *STEM* terhadap motivasi dan *Self Confidence* dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah. Proses analisis

dilakukan dengan Model Pembelajaran SPSS. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis deskriptif

Digunakan untuk menjaring data yang menunjukkan pusat atau pertengahan dari gugusan data yang menyebar. Nilai dari kelompok data, diperkirakan dapat mewakili seluruh nilai data yang ada dalam kelompok tersebut. Tujuan analisis deskriptif ini untuk membuat gambaran secara sistematis data yang factual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diteliti, peneliti menggunakan penghitungan rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*standar deviasi*).

3.7.2 Uji homogenitas.

Uji ini untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Peneliti menggunakan *Levene's Test* pada $p\text{-value} \geq 0,05$.

3.7.3 Uji normalitas

Digunakan untuk menguji apakah data penelitian yang dilaksanakan tersebut berdistribusi normal atau tidak. Peneliti menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada $p\text{-value} \leq 0,05$.

3.7.4 Uji hipotesis

Uji hipotesis data dilakukan guna mendapatkan kesimpulan dari data yang diperoleh. Jenis analisis statistik yang digunakan untuk melakukan uji hipotesis dalam rangka mencari kesimpulan ditentukan oleh hasil uji t yaitu *paired sample t-Test* dengan menggunakan IBM SPSS versi 22. Uji *Paired Sample t-Test* adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua *mean* dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama, 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 berpasangan (berhubungan). Maksudnya disini adalah sebuah sampel tetapi mengalami dua perlakuan yang berbeda.

Uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan apakah sampel berpasangan mengalami perubahan yang bermakna. Hasil uji *Paired 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.

3.7.5 Uji *N-Gain Score*

Uji *N-gain score* dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau perlakuan (*treatment*) tertentu dalam penelitian *pretest posttest design*. Uji *N-gain score* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* lalu didapatkan apakah penggunaan atau penerapan suatu metode tertentu dapat dikatakan efektif atau tidak. Dalam penelitian eksperimen uji *N-gain score* dapat dilakukan ketika terdapat perbedaan yang signifikan.