

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini tergolong kepada penelitian kuasi *eksperiment* karena perlakuan yang diberikan memang berdasarkan trietmen yang disusun dan dirancang sesuai keinginan peneliti. Menurut Ali (2014 hlm. 284), metode penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap peristiwa yang muncul diamati dan dikontrol sehingga dapat diketahui sebab akibat munculnya itu. Penentuan metode eksperimen dalam penelitian ini mengacu pada kriteria di antaranya adalah : (1) perlakuan yang sengaja dirancang dan diberikan (*treatment*). (2) Penentuan situasi (sebagai variabel bebas) yang dapat mempengaruhi kondisi seperti apa (variabel terikat) kemudian dicermati kausalnya, atau disebut dengan manipulasi variabel (*variebel manipulation*). (3) terjadinya pengontrolan terhadap variable lain sebagai sebab timbulnya pengaruh lain (Ali, 2014). Dalam penelitian ini desain yang digunakan yaitu menggunakan *factorial design*. Dalam desain ini memperluas jumlah hubungan yang dapat diperiksa dalam studi eksperimental (Fraenkel dkk. 2011). Adapun desain rancangan *vactorial design 2x2* dalam penelitian ini secara sederhana dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.1
Rancangan *Vactorial Design 2x2*

Lingkungan Sekolah	Program Aktivitas Fisik	
	Penjas (A ₁)	Penjas+OSHA (A ₂)
Terbuka (Luas) (B ₁)	(A ₁ B ₁) (1)	(A ₂ B ₁) (2)
Terbatas (Sempit) (B ₂)	(A ₁ B ₂) (3)	(A ₂ B ₂) (4)

Keterangan:

A₁ B₁ = Program Aktivitas Fisik berbasis Penjas terhadap kemampuan gerak, kebugaran jasmani dan kesehatan mental siswa di lingkungan sekolah terbuka (luas)

- A₂ B₁ = Program Aktifitas fisik berbasis Penjas+OSHA terhadap kemampuan gerak, kebugaran jasmani dan kesehatan mental siswa di lingkungan sekolah terbuka (luas)
- A₁ B₂ = Program Aktivitas Fisik berbasis Penjas terhadap kemampuan gerak, kebugaran jasmani dan kesehatan mental siswa di lingkungan sekolah terbatas (sempit)
- A₂ B₂ = Program Aktivitas Fisik berbasis Penjas+OSHA terhadap kemampuan gerak, kebugaran jasmani dan mental siswa di lingkungan sekolah terbatas (sempit).

Adapun desain dalam penelitian ini menekankan pada empat kelompok yang diterapkan perlakuan dalam dua siklus dengan jumlah pertemuan sebanyak delapan kali dan ditambah tes akhir. Berdasarkan keterangan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Kelompok pertama mendapat perlakuan 1 (program aktivitas fisik berbasis pendidikan jasmani (Penjas) dikombinasikan dengan lingkungan sekolah luas) dan dilakukan pengukuran, 2) Kelompok dua perlakuan 2 (program aktivitas fisik Penjas+OSHA dikombinasikan dengan lingkungan sekolah luas) dan dilakukan tes, 3) Kelompok tiga perlakuan 3 (program aktivitas fisik berbasis Penjas dalam lingkungan sekolah sempit) dan dilakukan tes, 4) Kelompok empat menerima perlakuan 4 (model aktivitas fisik berbasis Penjas+OSHA dalam lingkungan sekolah sempit) dan dilakukan tes.

3.1.1 Validitas Internal

Pengendalian dalam penelitian eksperimen sangat diperlukan agar menghasilkan data yang baik dan benar. Validitas internal artinya bahwa perbedaan yang diamati dalam variabel terikat secara langsung berkaitan dengan variabel bebas dan tidak ada hubungannya dengan variabel lain yang tidak diinginkan (Fraenkel dkk. 2011). Artinya dalam desain *factorial* terdapat beberapa kelemahan yang perlu dikontrol agar tidak terjadi bias dalam memperoleh data yaitu berkaitan dengan: pengaruh *Locations*, karakteristik pengumpulan data (*Data Colector Characteristic*), pengaruh bias pengumpulan data (*Data Colector Bias*) dan implementasi.

<i>Design</i>	<i>Subj ect cara cter</i>	<i>Mor talit y</i>	<i>Loc atio ns</i>	<i>Instru men Decay</i>	<i>Data Colector Caracte ristic</i>	<i>Data Colect or Bias</i>	<i>Te sti ng</i>	<i>Hist ory</i>	<i>Mat urati on</i>	<i>Attitude of subject</i>	<i>Regr essi on</i>	<i>Impl eme ntati on</i>
<i>Counterba lanced</i>	++	++	-	+	-	-	+	++	++	-	++	-

Gambar 3. 2 *Effectiveness of Experimental factorial Design*
(Fraenkel, dkk. 2011)

Ahmad Chaeroni, 2021

PENGARUH PROGRAM AKTIVITAS FISIK DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN GERAK, KEBUGARAN JASMANI DAN KESEHATAN MENTAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- ++ (*strong control, threat unlikely to occur*)
- + (*some control, threat may possible occur*)
- (*weak control, threat likely to occur*)

Berdasarkan validitas internal yang telah digambarkan di atas terlihat bahwa dalam desain *vactorial* terdapat kelemahan yang dapat dikontrol selama penelitian berlangsung: 1) Pengaruh lokasi: berkaitan dengan usaha yang dilakukan peneliti terkait dengan pengaruh lokasi penelitian menggunakan beberapa alternatif sarana dan prasarana penelitian. Terdapat beberapa hari saat pelaksanaan eksperimen terjadi cuaca hujan sehingga peneliti memanfaatkan gedung. Kemudian lokasi yang digunakan dalam eksperimen terpisah antara kelompok satu dengan yang lainnya (lingkungan sekolah luas dan sekolah sempit), termasuk waktu eksperimen yang tidak bersamaan. 2) Pengaruh karakteristik pengumpulan data: upaya yang dapat dilakukan peneliti agar tidak terjadinya pengaruh bias terhadap data maka ada beberapa atlet tidak dimasukkan ke dalam sampel dan pengolahan data. 3) Pengaruh bias pengumpulan data: upaya yang dilakukan agar tidak terjadi bias sampel yang tidak ikut selama beberapa kali pertemuan selama eksperimen maka dikeluarkan dari sampel dan pengolahan data dan instrument yang digunakan sama. 4) Pengaruh implementasi: usaha yang dilakukan agar tidak terjadi pengaruh lain terhadap sampel maka diberikan perlakuan yang sama berupa program Penjas dan Penjas+OSHA berdasarkan rencana yang telah ditetapkan. 5) Sikap Subyek: usahaha yang dilakukan apabila sikap samperl tidak konsisten atau melanggar dari kesepakatan maka tidak dilibatkan dalam pengolahan data. Sampel ditekankan agar tidak terlibat aktif dalam aktivitas fisik sedang hingga kuat selama di rumah, memastikan sampel hanya terlibat dalam program eksperimen saja.

3.1.2 Validitas Eksternal

Validitas eksternal adalah validitas penerapan kesimpulan suatu kajian ilmiah di luar konteks kajian tersebut. Dengan kata lain adalah sejauh mana hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke dan di seluruh situasi, orang, rangsangan, dan waktu lain. Karena kesimpulan umum hampir selalu menjadi tujuan dalam penelitian, validitas eksternal merupakan properti penting dari setiap penelitian.

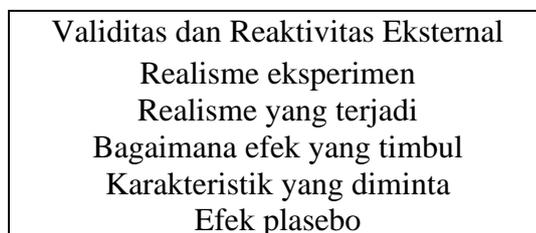
Analisis matematis validitas eksternal menyangkut penentuan apakah

Ahmad Chaeroni, 2021

PENGARUH PROGRAM AKTIVITAS FISIK DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN GERAK, KEBUGARAN JASMANI DAN KESEHATAN MENTAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

generalisasi di seluruh populasi heterogen layak, dan merancang metode statistik dan komputasi yang menghasilkan generalisasi yang valid. Sedangkan sebagai pengaruh dari validitas eksternal dari penelitian eksperimen menurut Neuman (2003) menjelaskan seperti dalam gambar berikut:



Gambar 3.3 *Mayor Exsternal Validity Concern*
(Neuman, 2003)

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwa validitas eksternal memiliki kemampuan untuk meringkas atau memperjelas hasil eksperimen di luar eksperimen itu sendiri.

3.1.3 Cek Manipulasi

Menurut Fatmawati (2015) di dalam sebuah penelitian eksperimen, tahap cek manipulasi sangat penting dilakukan untuk mengetahui stimulasi yang dimanipulasi telah dipersepsi sama dengan apa yang peneliti harapkan atau tidak. Uji manipulasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan sampel yang dilibatkan agar faham terhadap program eksperimen yang diberikan. Dalam eksperimen penelitian ini, untuk memastikan sampel paham atau tidak terhadap program yang diberikan yaitu dengan menjawab beberapa pertanyaan dengan pilihan ya atau tidak. Tujuan yang paling penting dalam melakukan cek manipulasi dalam penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa sampel yang diberi perlakuan benar-benar memahami semua bentuk program aktivitas fisik (Penjas dan Penjas+OSHA) yang diberikan. Sehingga peneliti meyakini bahwa terjadinya perubahan atau meningkatnya kemampuan gerak, kebugaran fisik dan kesehatan mental yang terjadi pada sampel adalah akibat dari program eksperimen yang diberikan. Adapun pertanyaan yang diberikan kepada sampel diantaranya adalah apakah program yang telah dijelaskan dan yang akan dilakukan merasa mudah difahami. Berdasarkan pertanyaan yang diberikan sampel merasa memahami dan mengerti apa yang harus dilakukan.

3.2 Partisipan

Menurut Sumarto dan Hetifa (2003) partisipan yaitu penentuan bagian atau orang yang terlibat dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran maupun materi) dan mempunyai tujuan yang sama dalam menyelesaikan tanggung jawab. Berdasarkan pendapat tersebut partisipan dalam penelitian ini adalah subyek yang dilibatkan di dalam kegiatan pengumpulan data penelitian aktivitas fisik siswa remaja yang ada di sekolah.

Adapun partisipan dalam penelitian ini melibatkan Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) yang ada di Sumatera Barat usia 16 sampai 19 tahun. Jumlah partisipan sebanyak 113 siswa terdiri dari 57 siswa dari lingkungan sekolah terbuka dan 56 dari lingkungan sekolah terbatas. Serta melibatkan berbagai unsur guru Penjas khususnya dan tenaga ahli penelitian dalam pengumpulan data. Masa remaja merupakan periode unik dan khusus yang ditandai dengan perubahan-perubahan yang tidak terjadi dalam tahap-tahap lain dalam rentang kehidupan. Hal ini tentu penting untuk kelanjutan kehidupan ketingkat dewasa bahkan tua. Oleh karena itu hal ini menjadi dasar pemilihan siswa remaja sebagai partisipan yang diberikan program aktivitas fisik dalam penelitian ini.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja yang berada di Sumatera Barat. Umur remaja sesuai dengan yang ditetapkan WHO dan Departemen Kesehatan Republik Indonesia yaitu umur 10 hingga 19 tahun. Menurut Ali (2011 hlm. 23) mengatakan populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti yang nantinya akan dikenai generalisasi. Peran populasi dalam penelitian sangat penting karena akan dijadikan sebagai objek yang akan diteliti. Jumlah remaja yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Sumatera Barat yang di update terakhir tanggal 28 Februari 2019 umur 10 sampai 14 tahun berjumlah 499.406 dan umur 15 sampai 19 tahun berjumlah 481.156 orang dengan demikian total jumlah remaja di Sumatera Barat 980.562 remaja (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat 2019).

3.3.2 Sampel

Sampel dalam studi penelitian adalah kelompok yang memperoleh informasi atau perlakuan sedangkan kelompok yang lebih besar yang diharapkan dapat menerapkan hasil penelitian disebut populasi (Fraenkel, dkk. 2011). Dalam sebuah penelitian eksperimen kecil kemungkinan efektif jika semua populasi dijadikan sampel karena akan memberatkan peneliti. Karena ketersediaan waktu, dana dan pertimbangan ilmiah lainnya maka dilakukan penarikan populasi dengan mengambil sebagian dengan cara teknik sampling. Mengingat jumlah populasi yang terlalu banyak dengan jenis penelitian yang eksperimen, maka peneliti menetapkan sampel dalam penelitian ini dengan teknik *Cluster Random Sampling* (teknik pengambilan sampel kelas secara acak dengan pengelompokan). Teknik ini digunakan agar setiap populasi mendapatkan peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel kelas kemudian dilakukan *cluster sampling*. Ali (2014, hlm. 110) mengartika bahwa *Cluster sampling* adalah teknik *sampling* dimana peneliti membentuk beberapa *cluster* dari hasil penyeleksian sebagian individu yang menjadi bagian dari sebuah populasi.

Adapun klaster yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu siswa remaja pertengahan dan akhir dari lingkungan sekolah terbuka (luas) dan tertutup (sempit) umur 16 hingga 19 tahun kelas XI SMA Pembangunan (luas) dan SMA Pertiwi 1 Padang (sempit) yang bersedia untuk diberikan perlakuan berupa program Aktivitas Fisik sebanyak 2 lokal masing-masing sekolah. Sehingga jumlah sampel sebanyak 113 siswa terdiri dari 57 siswa (2 lokal terdiri 1 lokal Penjas dan 1 Lokal Penjas+OSHA) siswa SMA Pembangunan dan 56 siswa (2 lokal terdiri 1 lokal Penjas dan 1 Lokal Penjas+OSHA) Siswa Pertiwi 1 Padang. Berdasarkan temuan yang dipublikasikan sebelumnya oleh Dobbins dkk. (2013) ukuran sampel minimum 20 anak per intervensi diperlukan untuk mendeteksi perubahan lintas kelompok dalam aktivitas fisik ringan hingga kuat.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Instrumen Kemampuan Gerak

Adapun instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan gerak adalah *Barrow Motor Ability Test* (BMA) yang meliputi *standing board jump, softball throw, zig-zag run, wall pass, medicine ball-put*, lari 60 meter (Johnson dan Nelson, 1986 hlm. 383). Instrumen ini sudah teruji yaitu dengan validitas: (1) berdiri lompat ke depan 0,759. (2) lari zig-zag 0,736. (3) lempar bola medicin 0,763. (4) lempar bola softball 0,761. (5) lempar tangkap bola 0,761 dan (6) lari 60 meter 0,723. Sedang reabilitasnya (1) berdiri lompat ke depan 0,895. (2) lari zig-zag 0,795. (3)) lempar bola medicin 0,893. (4) lempar bola softball 0,928. (5) lempar tangkap bola 0,791 dan (6) lari 60 meter 0,828. Alat yang digunakan dalam pengambilan data yaitu (*stopwatch* digital, ukuran panjang/meteran). Untuk lebih jelasnya pelaksanaan *Barrow Motor Ability Test* (BMA) dapat dilihat pada lampiran 1.

3.4.2 Instrumen Kebugaran Jasmani

Adapun instrument yang digunakan untuk mengetahui kesehatan fisik siswa remaja dalam penelitian ini menggunakan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) yang telah disepakati dan ditetapkan menjadi instrumen tes yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia karena sudah disusun dan disesuaikan dengan kondisi orang atau kelompok umur yang ada di Indonesia. Dalam penelitian ini kelompok umur yang digunakan yaitu usia 16 sampai 19 tahun terdiri dari: lari *Sprint* 60m, *pull-up* selama 60 detik, *Sit-up* 60 detik, *Vertical jump*, Lari Jarak Menengah 1200m. Dengan tingkat validitas untuk kategori remaja umur 16 sampai 19 tahun pria 0,960 dan untuk wanita 0,711, sedangkan koefisien reliabilitas untuk pria adalah 0,720 dan untuk wanita 0,673 (Kemendiknas, 2010 hlm. 3). Untuk lebih jelasnya pelaksanaan TKJI dapat dilihat pada lampiran 2.

3.4.3 Instrumen Kesehatan Mental

Pengumpulan data untuk mengetahui kesehatan mental menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner adalah instrumen penelitian yang terdiri dari sekumpulan pertanyaan atau jenis petunjuk lainnya yang bertujuan untuk

mengumpulkan informasi dari seorang responden. Kuesioner dapat dianggap sebagai semacam wawancara tertulis. Menurut Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa dalam menggunakan kuesioner peneliti menyusun beberapa pertanyaan atau pernyataan yang jelas sehingga responden mengerti apa yang akan dipilih dari masing-masing opsi pertanyaan dan jawaban. Penyusunan kuesioner ini tentu mengacu pada kisi-kisi yang terlebih dahulu disiapkan peneliti dan dalam penelitian ini mengacu pada skala liker. Hasil uji validitas butir instrumen (r_{hitung}) dikonsultasikan dengan tabel harga kritik dari r_{tabel} product moment. Untuk $N = 30$ dengan taraf signifikan 0,05 % adalah 0,374 (Hadi, 2000 hlm. 288). Adapun kisi-kisi dan angket untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Kesehatan Mental Sebelum Uji Coba

No	Indikator	Nomor Item		Jumlah	
		Favorable	Unfavorable	Favorable	Unfavorable
1	Keserasian jiwa	1,2,3	-	3	-
2	Mampu menghadapi dan mengatasi goncangan	6,7	4,5,8	2	3
3	Dapat menyesuaikan diri dan dapat mengatasi kesulitan	10,22,12	9	3	1
4	Dapat memenuhi kebutuhan secara wajar dan ikut bertanggung jawab terhadap sesama	13,14,16,17	15	4	1
5	Memiliki rasa humor	18,19	20	2	1
6	Memiliki kebebasan dan kemerdekaan hidup	21,22,23,24,25	-	5	-
7	Merasa bahagia, memiliki pandangan hidup sehat, keseimbangan emosi dan tidak tergantung kepada orang lain	27,28,29,30,31	26	5	1
	Jumlah			24	7

Sumber: Scheiders dalam Semiun (2006 hlm. 52-55)

3.5 Prosedur Penelitian

Adapun gambaran prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengurusan izin penelitian, yaitu mengurus berkas perizinan dari SPs dan pemerintah Sumatera Barat melalui dinas Pendidikan dan Sekolah terkait.
2. Menentukan sampel penelitian, yaitu mengambil sebagian siswa SMA kelas XI sekolah SMA di Kota Padang. Dengan cara membuat kontrak kesepakatan antara siswa dengan peneliti dan guru Penjas serta orang tua atau wali. Adapun kontrak kesepakatan berakitan dengan kesediaan baik siswa, guru dan orang tua dalam penerapan program yang akan diberikan an tanpa adanya paksaan.
3. Setelah sampel diperoleh kemudian masing-masing siswa sekolah dirandom (acak) berdasarkan local untuk menentukan kelompok program aktivitas fisik berbasis PE dan program aktivitas fisik berbasis PE+OSHA.
4. Perlakuan dalam bentuk program aktivitas fisik yang telah disusun berdasarkan kriteria dan model yang telah disediakan yaitu program aktivitas fisik berbasis PE sesuai jadwal pelajaran SMA yaitu satu minggu sekali sesuai jam pelajaran penjas dan program aktivitas fisik berbasis PE+OSHA (OSHA ditambah 3 kali dalam satu minggu). Adapun lamanya intervensi menurut Tercedor dkk. (2017) adalah minimal selama 8 minggu atau 2 bulan untuk mengetahui perubahannya.
5. Pengukuran kemampuan gerak, kebugaran jasmani dan kesehatan mental siswa dilakukan setelah tiga bulan (12 minggu) selesai perlakuan.

3.6 Analisis Data

Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik *Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)* dua jalur, dengan taraf kepercayaan $\alpha=0,05$. Sebelum data diolah menggunakan teknik *Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)*, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan *MANOVA* yaitu uji normalitas menggunakan *Test of normality Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas. Hasil uji tes normalitas data capaian kemampuan gerak, kebugaran jasmani, dan kesehatan mental pada masing-masing program aktivitas fisik dan lingkungan dengan kriteria :

Ahmad Chaeroni, 2021

PENGARUH PROGRAM AKTIVITAS FISIK DAN LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP KEMAMPUAN GERAK, KEBUGARAN JASMANI DAN KESEHATAN MENTAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Jika Sig. atau *P-value* > 0,05 maka data dinyatakan normal.
- 2) Jika Sig. atau *P-value* < 0,05 maka data dinyatakan tidak normal.

Berdasarkan semua hasil pengukuran uji normalitas yang telah dilakukan disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi normal. Sehingga tiak perlu dilakukan uji homogenitas. Selanjutnya Uji Hipotesis menggunakan Uji Statistika *Non-Parametrik*. Untuk menguji hipotesis pada data yang tidak normal sebagai alternatif dari uji *One Way Anova* menggunakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk hipotesis 1 dan 2 adalah teknik uji *Kruskal Wallis* (Nisfiannoor, 2009). Sedangkan Hipotesis 3 dan 4 Uji Friedman (Doane & Seward, 2011) dengan bantuan IBM *Statistical Package for the Social Science (SPSS) Statistics 23*.