

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penggunaan sebuah metode dalam penelitian bertujuan agar dapat memperoleh data yang akhirnya akan mengungkap permasalahan yang hendak diselesaikan. Sugiyono (2012, hlm. 2) berpendapat bahwa : “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode penelitian eksperimen, dengan desain *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, Using Matched Subjects*. Penggunaan desain ini didasarkan pada kebutuhan penelitian yang mengharuskan adanya penugasan secara acak (*random assignment*) dalam hal pembagian kelompok sampel yang sepadan (*equivalent*). Fraenkel (2012, hlm. 268) menyebutkan bahwa : “*In an attempt to increase the likelihood that the groups of subjects in an experiment will be equivalent, pairs of individuals may be matched on certain variables*”. Desain *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, Using Matched Subjects* dapat dilihat secara jelas dalam gambar berikut ini, sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini yaitu terdapat empat kelompok sampel:

Grup Program Aktivitas Jasmani (PAJ)	<u>Mr</u> <u>O₁</u> <u>X₁</u> <u>O₂</u>
Grup Program Pendidikan Gizi (PPG)	<u>Mr</u> <u>O₃</u> <u>X₂</u> <u>O₄</u>
Grup Kombinasi PAJ dan PPG	<u>Mr</u> <u>O₅</u> <u>X₁X₂</u> <u>O₆</u>
Grup Kontrol	Mr O ₇ C O ₈

Gambar 3.1. *The Randomized Pretest-Posttest Group Design, Using Matched Subjects* (Fraenkel, 2012, hlm. 269)

Keterangan :

- Mr : Pemilihan kelompok dilakukan secara acak dan *equivalent*.
- O₁ : Observasi *pre-test* grup eksperimen (Program Aktivitas Jasmani)
- O₂ : Observasi *post-test* grup eksperimen (Program Aktivitas Jasmani)

- O₃ : Observasi *pre-test* grup eksperimen (Program Pendidikan Gizi)
- O₄ : Observasi *post-test* grup eksperimen (Program Pendidikan Gizi)
- O₅ : Observasi *pre-test* grup eksperimen (Kombinasi PAJ dan PPG)
- O₆ : Observasi *post-test* grup eksperimen (Kombinasi PAJ dan PPG)
- O₇ : Observasi *pre-test* grup kontrol
- O₈ : Observasi *post-test* grup kontrol
- X₁ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan Program Aktivitas Jasmani
- X₂ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan Program Pendidikan Gizi
- X₁ X₂ : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan kombinasi Program Aktivitas Jasmani dan Program Pendidikan Gizi.
- C : Kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

Simbol “Mr” pada gambar desain di atas berkenaan dengan fakta bahwa anggota masing-masing kelompok dipilih secara *random assignment*. Seperti yang dijelaskan oleh Fraenkel (2012, hlm. 269) bahwa “*The symbol Mr refers to the fact that the members of each matched pair are randomly assigned to the experimental and control groups*”.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kota Tasikmalaya tepatnya berlokasi di Sekolah Dasar Al-Muttaqin (SD Al-Muttaqin). Berikut adalah profil singkat SD Al-Muttaqin Tasikmalaya :

Nama	: SD Al-Muttaqin Tasikmalaya
Alamat	: Jalan Sutisna Senjaya No. 235
Kelurahan	: Tawang
Kecamatan	: Cikalang
Kota	: Tasikmalaya
Propinsi	: Jawa Barat
NPSN	: 20224481
Telp/Faks	: (0265) 325709 / (0265) 328817

2. Populasi Penelitian

Populasi merupakan sekelompok objek yang dapat dijadikan sumber penelitian berbentuk benda-benda, manusia ataupun yang terjadi sebagai objek/sasaran penelitian. Fraenkel (2012, hlm. 91) menyatakan bahwa : *“The large group to which one hope to apply the results is called the population”*. Pengertian tersebut juga hampir sama dengan apa yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012, hlm. 80) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan masalah yang ingin diteliti yaitu tentang pengaruh program aktivitas jasmani dan pendidikan gizi terhadap status gizi. Populasi penelitian ini memiliki kriteria, yaitu siswa *overweight* dan obesitas Usia 10-12 tahun kelas 4 dan kelas 5 SD Al-Muttaqin Tasikmalaya tahun pelajaran 2015/2016. Berdasarkan hasil observasi awal penulis pada tanggal 25 Januari 2016 yang dibantu oleh Guru PJOK Bapak Ade Irwan Firmansyah, S.Pd. dan Ahli Gizi sekolah, berikut ini adalah jumlah siswa-siswi SD Al-Muttaqin yang termasuk kategori *overweight* dan obesitas :

Tabel 3.1. Jumlah Siswa Overweight dan Obesitas Usia 10-12 Tahun SD Al-Muttaqin Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2015-2016

No	Kelas	Perempuan	Laki-Laki	Jumlah
1	4	25	17	42
2	5	18	27	45
Jumlah		43	44	87

3. Teknik Sampling dan Sampel Penelitian

Sampel yang diteliti hasilnya akan diberlakukan untuk populasi, maka penentuan sampel harus benar-benar mewakili populasi yang telah ditentukan sebelumnya. *“A sample in research study is the group on which information is obtained”* (Frankael, 2012, hlm. 99), sedangkan menurut Sugiyono (2012, hlm. 81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh atau total sampling. Menurut Sugiono (2012, hlm. 90) “Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi”. Rujukan yang sama juga dijadikan penulis sebagai alasan pengambilan metode total sampling, karena menurut Sugiono (2012, hlm. 90) “Jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya”.

Dengan sampling seperti di atas, dengan demikian dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah seluruh siswa SD Al-Muttaqin Tasikmalaya yang mengalami *overweigh* dan obesitas yang berusia 10-12 Tahun, yaitu berjumlah 87 orang. Namun untuk kelancaran jalannya penelitian, sebelumnya ada beberapa persyaratan yang diterapkan penulis terhadap sampel, yaitu :

- i. Harus bersedia mengikuti rangkaian intervensi minimal 75% kehadiran.
- ii. Ada izin tertulis dari orang tua.

Setelah penerapan persyaratan tersebut akhirnya beberapa sampel terpaksa tidak bisa diikuti sertakan lebih lanjut, yang akhirnya hanya menyisakan 66 orang siswa yang siap menjadi sampel penelitian. Kemudian sampel yang telah terpilih kemudian dirangking berdasarkan nilai IMT tertinggi ke nilai terendah yang kemudian di *random assignment* untuk kemudian dijadikan empat kelompok sama rata. Setelah itu kemudian diundi untuk menentukan mana kelompok yang akan diberikan intervensi program aktivitas jasmani, program pendidikan gizi dan kombinasi program aktivitas jasmani dan program pendidikan gizi serta kelompok yang tidak mendapatkan intervensi. Sehingga akhirnya diperoleh kelompok sampel penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2. Jumlah Sampel Penelitian

No	Kelompok Penelitian	Jumlah
1	Mengikuti Program Aktivitas Jasmani (PAJ)	17
2	Mengikuti Program Pendidikan Gizi (PPG)	17
3	Mengikuti Kombinasi PAJ dan PPG	16
4	Tidak Mendapatkan Intervensi	16

Jumlah	66
--------	----

C. Instrumen Penelitian

Instrumen memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah penelitian, karena dengan menggunakan instrumen itulah peneliti bisa mendapatkan hasil dari penelitiannya. Seperti menurut Maksun (2009, hlm.111) “Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian”.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data, nilai status gizi akan diukur dengan pengukuran antropometri yang akan menghasilkan nilai Indek Masa Tubuh (IMT). Untuk mengetahui IMT maka diperlukan data berat badan dan tinggi badan siswa, maka instrumennya berupa timbangan untuk mengukur berat badan, kemudian *Staturmeter* untuk mengukur tinggi badan.

Pemilihan pengukuran antropometri dilakukan, karena menurut beberapa sumber menjelaskan bahwa pengukuran tersebut adalah yang paling cocok diterapkan pada anak-anak dengan alasan akan lebih efektif dan reliabel, hal itu seperti yang dijelaskan oleh Chahar (2014, hlm. 27) bahwa : “*Data suggested that anthropometry is a key component of nutritional status assessment in children especially body mass index, which is quite effective and reliable*”.

Untuk mengukur kadar lemak tubuh digunakan *Bio-electrical Impedance Analysis* (BIA) atau dikenal juga dengan nama *Body Fat Monitor*.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan terbagi menjadi tiga langkah penelitian seperti berikut :

1. *Pretest*

Pretes dilakukan untuk mengetahui keadaan awal status gizi anak melalui pengukuran *Indeks Massa Tubuh (IMT)* yang dikonversi ke dalam

IMT menurut umur dan kadar lemak. Pengukuran dilakukan bersamaan dengan observasi awal untuk menentukan populasi dan sampel penelitian, yaitu mengukur tinggi badan dengan alat *staturmeter* dan berat badan dengan timbangan untuk kepentingan *IMT*. Penentuan nilainya telah disesuaikan berdasarkan klasifikasi penilaian yang digunakan untuk kategori usia 0-14 tahun (Istiany, 2014, hlm. 15-27).

Selain itu juga dilakukan pengukuran kadar lemak tubuh dengan BIA atau *Body Fat Monitor*, data yang dibutuhkan adalah Usia, tinggi badan, berat badan dan jenis kelamin. Dengan alat tersebut maka akan diketahui persentase kadar lemak tubuhnya beserta klasifikasi status gizinya dan juga energi harian yang dibutuhkan anak yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini pretest dilakukan juga untuk kepentingan pembagian kelompok intervensi, yaitu dilakukan pada hari Kamis, Tanggal 7 April 2016.

2. Treatment

Terdapat empat kelompok sampel yang sebelumnya sudah dilakukan pembagian yaitu sebagai berikut :

- a Siswa yang mengikuti program aktivitas jasmani.
- b Siswa yang mengikuti program pendidikan gizi.
- c Siswa yang mengikuti program aktivitas jasmani dan program pendidikan gizi secara simultan.
- d Siswa yang tidak mendapatkan intervensi..

Pembagian kelompok siswa tersebut dilakukan berdasarkan tahapan sebagai berikut:

- a. Siswa berdasarkan hasil pengukuran IMT dirangking dan diurutkan dari mulai yang tertinggi ke yang paling rendah.
- b. Berdasarkan pada hasil dari tes yang telah dilakukan, siswa dikelompokkan ke dalam empat kelompok sama rata. Cara pembagian kelompoknya dilakukan dengan cara merangking hasil tes. Empat siswa

teratas menjadi ketua tiap kelompoknya. Siswa dengan rangking 5-8 dibagi ke dalam tiap kelompok dengan ketentuan :

Siswa urutan ke 8 masuk ke kelompok 1

Siswa urutan ke 7 masuk ke kelompok 2

Dan selanjutnya.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya program aktivitas jasmani untuk anak *overweight* dan obesitas dirancang untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran dan tentu status gizi anak, kemudian supaya menghilangkan efek jenuh, aktivitas jasmani yang dilakukan harus menyenangkan. Para ahli menekankan rasa gembira sebagai kunci pada keberhasilan jangka panjang, anak akan kehilangan ketertarikan jika aktivitasnya terlalu banyak aturan. Jika kegiatan menyenangkan untuk mereka anak ingin melakukannya lagi.

Berdasarkan berbagai sumber, program aktivitas jasmani yang dirancang adalah program latihan *Vigorous Physical Activity (VPA)* seperti yang disarankan oleh Gutin (2008). Pelaksanaan program dilaksanakan dalam 12 kali pertemuan, yaitu tiga kali dalam satu minggu dengan waktu 45-60 menit (WHO).

Berdasarkan beberapa sumber yang didapatkan oleh penulis, berikut adalah program aktivitas jasmani yang menjadi materi intervensi. :

Tabel 3.5. Program Aktivitas Jasmani

Pertemuan 1			
Minggu ke-1	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Animal words (crawling and squating)	13'
		B. Istirahat	2'
		C. Lari estafet (running)	8'
		D. Istirahat	2'
		E. Lompat katak estafet (jumping)	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	15'

Minggu ke-2	3	Pendinginan	5'
	Pertemuan 2		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Running+jumping+squatting (circuit trn)	20'
		B. Istirahat	3'
		C. Hand hockey (crawling)	7'
		D. Istirahat	3'
		E. Aerobic dance	15'
	3	Pendinginan	5'
	Pertemuan 3		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Jala ikan (running)	7
		B. Istirahat	3'
		C. Mini Futsal	15'
		D. Istirahat	2'
		E. Color random jump	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	10'
	3	Pendinginan	5'
	Pertemuan 4		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
	A. Horse jump	8	
	B. Istirahat	2'	
	C. Newspaper run	8'	
	D. Istirahat	2'	
	E. Volly Mini	15'	
	F. Istirahat	2'	
	G. Aerobic dance	10'	
3	Pendinginan	5'	
Pertemuan 5			
No	Kegiatan	Waktu	
1	Pemanasan (static stretching)	5'	
2	Kegiatan inti		
	A. Animal words (crawling and squatting)	15'	
	B. Istirahat	2'	
	C. Lari estafet (running)	8'	
	D. Istirahat	2'	

		E. Hand hockey (crawling)	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	10'
	3	Pendinginan	5'
Pertemuan 6			
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Circuit training (crawling+running+jumping+squatting)	20'
		B. Istirahat	5'
		C. Hand Ball	20'
	3	Pendinginan	5'
Pertemuan 7			
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Animal words (crawling and squatting)	15'
		B. Istirahat	2'
		C. Lari estafet (running)	8'
		D. Istirahat	2'
		E. Lompat katak estafet (jumping)	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	10'
	3	Pendinginan	5'
Pertemuan 8			
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Running+jumping+squatting (circuit trn)	20'
		B. Istirahat	2'
		C. Hand hockey (crawling)	10'
		D. Istirahat	3'
		E. Aerobic dance	5'
	3	Pendinginan	5'
Pertemuan 9			
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Jala ikan (running)	8
		B. Istirahat	2'
		C. Futsal	15'

Minggu
ke-3

		D. Istirahat	2'
		E. Color random jump	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	5'
	3	Pendinginan	5'
Minggu ke-4	Pertemuan 10		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Horse jump	8
		B. Istirahat	2'
		C. Newspaper run	8'
		D. Istirahat	2'
		E. Animal words	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	5'
	3	Pendinginan	5'
	Pertemuan 11		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
	2	Kegiatan inti	
		A. Animal words (crawling and squatting)	13'
		B. Istirahat	2'
		C. Lari estafet (running)	8'
		D. Istirahat	2'
		E. Hand hockey (crawling)	8'
		F. Istirahat	2'
		G. Aerobic dance	5'
	3	Pendinginan	5'
	Pertemuan 12		
	No	Kegiatan	Waktu
	1	Pemanasan (static stretching)	5'
2	Kegiatan inti		
	A. Circuit training (crawling+running+jumping+squatting)	20'	
	B. Istirahat	5'	
	C. Hand ball	20'	
3	Pendinginan	5'	

Program aktivitas jasmani di atas dilaksanakan dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 3.4. Jadwal Aktivitas jasmani

Minggu Ke-	Pertemuan Ke-	Waktu	Tempat
1	1	Rabu, 13 April 2016	SD AL-Muttaqin
	2	Jumat, 15 April 2016	SD AL-Muttaqin
	3	Senin, 18 April 2016	SD AL-Muttaqin
2	4	Rabu, 20 April 2016	SD AL-Muttaqin
	5	Jumat, 22 April 2016	SD AL-Muttaqin
	6	Senin, 25 April 2016	SD AL-Muttaqin
3	7	Rabu, 27 April 2016	SD AL-Muttaqin
	8	Jumat, 29 April 2016	SD AL-Muttaqin
	9	Senin, 2 Mei 2016	SD AL-Muttaqin
4	10	Rabu, 4 Mei 2016	SD AL-Muttaqin
	11	Senin, 9 Mei 2016	SD AL-Muttaqin
	12	Rabu, 11 Mei 2016	SD AL-Muttaqin

Program pendidikan gizi dilakukan dengan memberikan berbagai pengetahuan tentang diet sehat, kebutuhan gizi untuk anak usia sekolah, jenis-jenis makanan sehat dan gaya hidup. Pendidikan gizi melibatkan siswa dan orang tuanya. Untuk siswa, ada empat sesi pendidikan gizi, masing-masing berlangsung sekitar 60 menit. Satu sesi diadakan per minggu untuk 4 minggu intervensi program aktivitas jasmani. Siswa wajib menghadiri sesi pendidikan gizi yang direncanakan. Untuk orang tua, mereka akan mendapat *print-out* materi dari apa yang siswa dapatkan di sekolah. Aturan ini diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Muros, et al (2013). Sesi pendidikan gizi dilaksanakan setiap hari selasa setelah jam sekolah, yaitu dari pukul 14.00 – 16.00 WIB yang dilaksanakan di Aula SD Al-Muttaqin Tasikmalaya. Berikut materi dan jadwal program pendidikan gizi yang diintervensikan :

Tabel 3.5. Materi dan Jadwal Pendidikan Gizi

Pertemua	Waktu	Matreri	Tempat
----------	-------	---------	--------

n Ke-		Orang Tua	Anak	
1	Selasa, 12 April 2016	- Makanan Sehat & Higienis - Pola Makan Sehat		SD AL- Muttaqin
2	Selasa, 19 April 2016	- Jajanan Sehat Untuk Anak - Makro dan Mikro Nutrient		SD AL- Muttaqin
3	Selasa, 26 April 2016	Bahaya Obesitas		SD AL- Muttaqin
4	Selasa, 3 Mei 2016	Memasak Makanan		SD AL- Muttaqin

Aturan yang sama diberlakukan pada sesi program aktivitas jasmani dan pendidikan gizi, yaitu hanya siswa yang hadir lebih dari 75% dari sesi yang akan dimasukkan dalam kelompok intervensi nantinya, mereka yang tidak menyelesaikan sesi dikeluarkan dari penelitian ini, dan memiliki setidaknya satu orang tua menghadiri lebih dari 75% dari sesi pendidikan gizi untuk orang tua.

Selama periode intervensi, kelompok kontrol terus melakukan kegiatan yang sama dengan yang mereka lakukan sebelum intervensi (mereka tidak menerima intervensi). Mereka berpartisipasi dalam tindakan pretest dan posttest hanya untuk memberikan perbandingan kepada kelompok intervensi dan mengidentifikasi setiap perubahan yang terjadi.

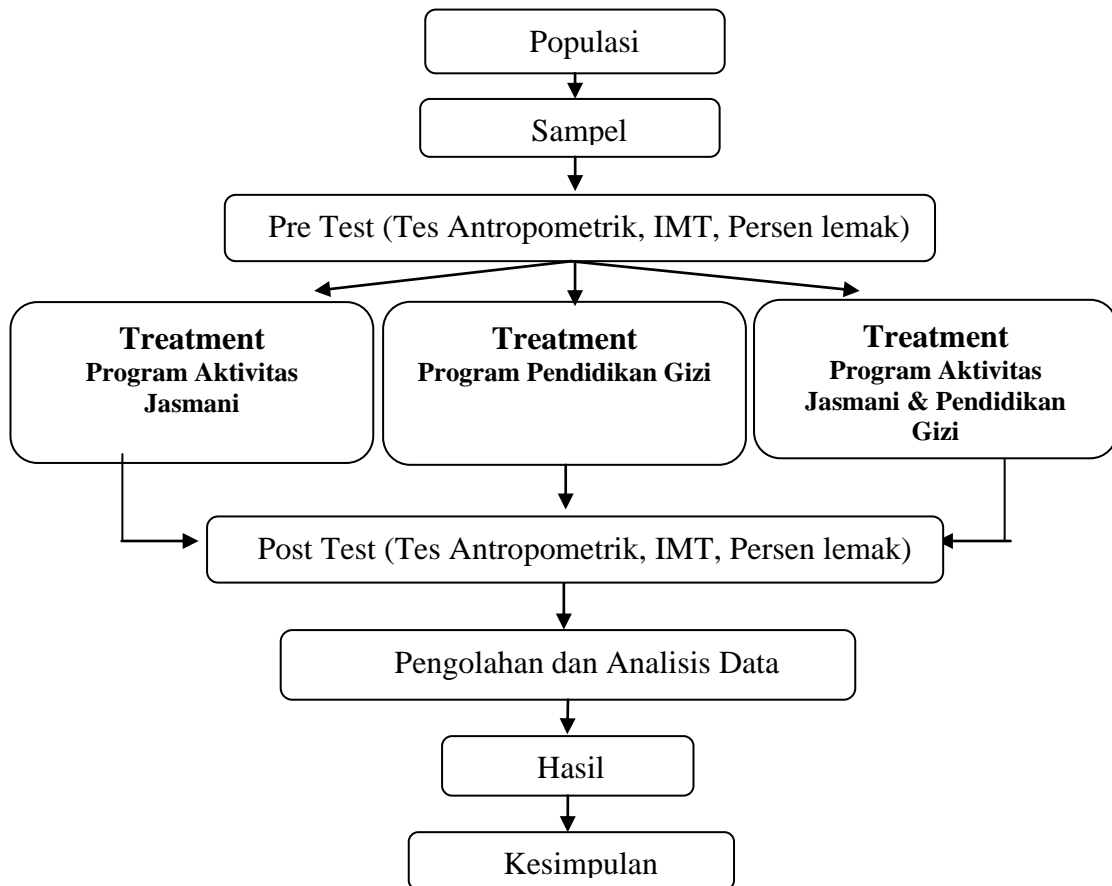
3. *Posttest*

Postes dilakukan untuk mengetahui keadaan akhir status gizi anak melalui alat dan cara yang sama pada saat pretes yaitu mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar lemak. Posttest dilakukan pada hari Kamis, Tanggal 12 Mei 2016.

Gambaran mengenai alur dari prosedur penelitian di atas dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

Gambar 3. 1

Langkah-Langkah / Prosedur Penelitian



E. Pengolahan dan Analisis Data

Pada dasarnya pengolahan data dilakukan adalah untuk menghitung hasil dari data-data yang didapatkan selama penelitian. Dengan penghitungan tersebut maka diharapkan hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya dapat terjawab. Adapun proses atau tahapan yang akan dilakukan dalam pengolahan dan analisis data ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Asumsi Statistik

Uji asumsi statistik yaitu meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas. Penghitungan uji normalitas ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bentuk distribusi dari data yang diperoleh, yaitu sebagai syarat awal untuk pengujian parametrik selanjutnya. Kemudian uji

normalitas ini juga dilakukan sebagai usaha untuk memenuhi syarat penarikan kesimpulan yang nantinya akan bersifat baku dan handal, sehingga dapat digeneralisasikan pada jumlah obyek / subyek yang lebih besar. Uji normalitas ini memiliki tujuan penting yaitu : apakah data dari sampel yang diambil dari populasi yang sama itu berdistribusi normal dan apakah pengujian akan dilakukan dengan statistik parametrik atau nonparametrik (sebagai pedoman maka apabila data berdistribusi normal penghitungan menggunakan parametrik dan apabila data tidak berdistribusi normal maka nonparametrik). Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov- Smirnov*. Penghitungan uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Untuk Uji Homogenitas pada penelitian ini menggunakan *Lavene Test*. Penghitungan uji asumsi statistik ini dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS Statistics 22 for windows*.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis memiliki tiga hipotesis yang ingin diteliti, yaitu sebagai berikut :

- iii. Terdapat pengaruh program aktivitas jasmani terhadap peningkatan status gizi anak.
- iv. Terdapat pengaruh program pendidikan gizi terhadap peningkatan status gizi anak.
- v. Terdapat pengaruh program aktivitas jasmani yang dikombinasikan dengan program pendidikan gizi terhadap peningkatan status gizi anak.

Tiga hipotesis diatas memiliki karakteristik yang sama, yaitu hipotesis pertama, hipotesis kedua dan hipotesis ketiga yaitu membandingkan status gizi anak sebelum dan sesudah perlakuan. Pengujian hipotesis untuk hipotesis pertama, kedua dan ketiga menggunakan analisis statistik *paired sample t test*. Teknik analisis ini membandingkan rata-rata status gizi anak pada saat pretest dan posttest

yang dilihat berdasarkan IMT dan kadar lemak. Langkah-langkah perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

F. Limitasi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan beberapa faktor yang bisa menjadi ancaman. Oleh karena itu diperlukan kontrol untuk meminimalisir terhadap ancaman-ancaman tersebut. Upaya untuk meminimalisir bisa dilakukan dalam beberapa aspek seperti dalam aspek validasi dan metodologi, instrumen, populasi sampel, dan faktor lain yang berkaitan dengan variabel penelitian yang dalam penelitian ini adalah program aktivitas jasmani dan program pendidikan gizi. Berikut adalah upaya untuk meminimalisir ancaman dalam penelitian ditinjau dari beberapa faktor:

1. Validasi Model Penelitian

Validasi terhadap model penelitian adalah limitasi yang menyatu dengan pedagogi. Validitas penelitian berbicara mengenai sejauh mana kesesuaian hasil penelitian dengan keadaan yang sebenarnya atau sejauh mana hasil penelitian mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Validitas penelitian bertujuan untuk mengeliminir berbagai pembiasan dalam penelitian. Nisfiannoor (dalam Risma, 2014, hlm. 58) menjelaskan validitas penelitian dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu :

- Validitas internal : validitas internal berbicara mengenai sejauh mana kesesuaian antara data hasil penelitian dan keadaan sebenarnya. Validitas ini diperoleh dengan penggunaan instrumen pengambil data yang memenuhi persyaratan ilmiah (valid dan reliabel).
- Validitas eksternal : validitas eksternal membicarakan sejauh mana kesesuaian antara generalisasi hasil penelitian dan keadaan yang sebenarnya. Validitas ini dapat terpenuhi dengan baik bila pengambilan sampel yang kita lakukan representatif.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, Using Matched*

Subjects. Menurut Fraenkel dkk terdapat beberapa ancaman terhadap metode ini. Fraenkel dkk (2012, hlm. 280) menganalisis ancaman terhadap metode ini sebagai berikut :

Tabel 3.6. Analisis Ancaman Terhadap Desain Penelitian *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design, Using Matched Subjects* (Fraenkel, et al., 2012, hlm. 276)

No	Threat	Keefektivan
1	<i>Subject characteristics</i>	++
2	<i>Mortality</i>	+
3	<i>Location</i>	-
4	<i>Instrumen Decay</i>	+
5	<i>Data Collector Characteristics</i>	-
6	<i>Data Collector Bias</i>	-
7	<i>Testing</i>	++
8	<i>History</i>	+
9	<i>Maturation</i>	++
10	<i>Attitude of Subjects</i>	-
11	<i>Regression</i>	++
12	<i>Implementation</i>	-

Keterangan :

++ = Sangat Kuat

+ = Kuat

- = Lemah

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ancaman terhadap validitas internal yang dikontrol secara kuat oleh desain ini adalah *subject characteristic*, *Testing*, *Maturation*, dan *regression*. Sedangkan ancaman yang dikontrol lemah dalam penelitian ini adalah *Mortality*, *Instrument decay*, dan *history*. Walaupun demikian, ancaman yang terkontrol lemah dalam desain penelitian ini penulis coba untuk minimalisir. Ancaman-ancaman yang terkontrol lemah antara lain :

a. Location

Lokasi penelitian pada saat tes dan pada saat pemberian perlakuan untuk kedua kelompok dilakukan pada tempat yang sama yakni di lingkungan SD Al-Muttaqin Kota Tasikmalaya.

b. Data collector characteristics

Dalam proses pengumpulan data, peneliti dibantu oleh beberapa tenaga yang cukup representatif terhadap penelitian yang penulis

lakukan, diantaranya oleh guru PJOK dan ahli gizi yang ada di SD Al-Muttaqin Kota Tasikmalaya yang sebelumnya juga sudah diberikan penjelasan mengenai rumusan masalah dan tujuan dari penelitian yang sedang dilakukan.

c. Data collector bias

Ancaman data collector bias dalam instrumen sudah diatasi dengan menggunakan alat yang sudah memiliki standar kelayakan untuk dijadikan alat ukur, diantaranya adalah timbangan, saturmeter, dan BIA atau *Body Fat Monitor* yang semuanya sudah memiliki lisensi masing-masing dari perusahaan tempat alat tersebut diproduksi. Sehingga data yang terkumpul dipastikan akurat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

d. Attitude of subjects

Selama proses pengambilan data pretest-posttest dan pemberian perlakuan peneliti didampingi oleh guru PJOK dan ahli gizi yang ada di sekolah. Kemudian perlakuan yang diberikan baik pada saat pretest, posttest maupun saat intervensi sebelumnya dijelaskan dahulu prosedurnya, dan tidak ada paksaan kepada anak untuk mengikutinya. Sehingga yang dijadikan sampel penelitian dipastikan hanya yang mau dengan sukarela mengikuti jalannya penelitian ini. Kemudian materi yang diberikan pun sudah disesuaikan dengan karakteristik anak usia sampel yaitu aktivitas yang menyenangkan dengan tetap memperhatikan sisi kualitasnya.

e. Implementation

Pada saat intervensi sedang dilakukan, guru PJOK dan ahli gizi sekolah selalu hadir untuk mendampingi. Dengan begitu anak diharapkan bisa nyaman mengikuti kegiatan karena didampingi oleh orang yang biasa mereka temui di sekolah pada kesempatan sebelumnya..

Validitas eksternal berkaitan dengan generalisasi hasil penelitian studi. Dalam semua bentuk desain penelitian, hasil dan kesimpulan penelitian ini adalah terbatas kepada para peserta dan kondisi seperti yang didefinisikan oleh kontur penelitian dan mengacu pada sejauh mana generalisasi hasil penelitian untuk lain kondisi, peserta, waktu, dan tempat (Graziano & Raulin, dalam Risma, 2014, hlm. 60).

Ancaman terhadap validitas eksternal pada umumnya adalah kesalahan dalam membuat generalisasi. Umumnya, generalisasi terbatas ketika penyebabnya (yaitu variabel independen) tergantung pada faktor-faktor lain. Oleh karena itu, semua ancaman terhadap variabel eksternal berinteraksi dengan variabel independen. Ancaman terhadap validitas eksternal disebutkan sebagai berikut (Risma, 2014, hlm. 60) :

- *Multiple treatment interference*. Beberapa perlakuan terjadi secara simultan.
- *Reactive arrangements* (Hawthorne effect). Partisipan menyadari bahwa dirinya sedang berada dalam percobaan/sedang diteliti.
- *Experimenter effects*. Efek yang muncul karena kehadiran eksperimenter.
- *Pretest sensitization*. Sensitisasi terhadap adanya pretest

Untuk mengontrol atau meminimalisir ancaman terhadap validitas eksternal dalam penelitian ini adalah dengan melaksanakan eksperimen yang ketat. Sebelum melaksanakan penelitian, penulis berdiskusi dengan guru PJOK, Ahli Gizi, Kepala Sekolah dan pihak terkait lainnya di SD Al-Muttaqin Tasikmalaya Juga di lingkungan pemerintahan Kota Tasikmalaya seperti dinas kesehatan. Hal yang didiskusikan adalah terkait dari materi penelitian, mulai darilatar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian sampai ke materi program yang akan diberikan pada saat intervensi dilaksanakan. Dari diskusi tersebut penulis berharap supaya proses penelitian yang dilakukan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku dengan didukung oleh teori yang kuat juga.

2. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian yakni hanya siswa SD Al-Muttaqin Kota Tasikmalaya sehingga kurang bisa merefleksikan hasil penelitian secara umum. *Random Assignment* dalam penelitian dilakukan dengan cara rangking dan undian.

3. Faktor- faktor lainnya

Status gizi merupakan hal yang kompleks sehingga banyak faktor yang mempengaruhi dalam proses perkembangannya. Dalam penelitian ini faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi anak tidak dikontrol sepenuhnya oleh penulis, hal tersebut diantaranya seperti latar belakang sosial ekonomi orang tua, latar belakang pendidikan orang tua, dan lain sebagainya. Peneliti menyadari banyaknya faktor yang tidak terkontrol dalam status gizi anak akan memberikan ancaman terhadap hasil dari penelitian dan menjadikan hasil penelitian menjadi bias. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya, diharapkan faktor-faktor tersebut bisa dikontrol agar hasil penelitian tidak menjadi bias.