

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode merupakan cara yang digunakan atau ditempuh dalam suatu penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian merupakan hal yang sangat penting, karena dalam menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Jenis metode yang dipilih dan digunakan dalam pengumpulan data, tentu saja harus sesuai dengan sifat, karakteristik dan permasalahan penelitian yang dilakukan.

Sugiyono (2007:2) berpendapat, “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Suatu permasalahan penelitian, diselesaikan dengan cara atau jalan yang sesuai dengan prosedur ilmiah. Penggunaan metode didasarkan pada kebutuhan dan permasalahan penelitian yang hendak diselesaikan. Dengan kata lain bahwa, sebuah metode harus dapat efektif dan efisien dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Jenis dari metode penelitian pada dasarnya bermacam-macam, seperti penelitian eksperimen, survey, deskriptif dan sebagainya. Mengenai bentuk dan jenis metode penelitian yang digunakan dalam sebuah penelitian biasanya disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian tersebut. Di samping itu, penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain penggunaan suatu metode harus dilihat dari *efektivitasnya, efisiennya, dan relevansinya* metode tersebut. Suatu metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan

positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dapat dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun dapat mencapai hasil yang maksimal. Metode dikatakan *relevan* apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *ex post facto*. Metode yang digunakan ini lebih menitik beratkan pada penelitian komparatif. Mengenai hal ini, Nasir (1999:68) menyatakan “Penelitian komparatif adalah sejenis penelitian yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab akibat, dengan menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya atau pun munculnya suatu fenomena tertentu.” Tujuan penelitian *ex post facto* adalah melihat akibat dari suatu fenomena dan menguji hubungan sebab akibat dari data-data setelah semua kejadian yang dikumpulkan telah selesai berlangsung.

Sedangkan Suherman (2002:11) mengemukakan bahwa:

Penelitian kausal komparatif memungkinkan seseorang meneliti hubungan kausal di antara variabel-variabel yang tidak bisa dimanipulasi seperti dalam penelitian eksperimen. Dalam penelitian kausal komparatif, dua kelompok yang berbeda pada variabel tertentu dibandingkan dengan variabel lain.

Metode penelitian *ex post facto* dapat dikatakan juga dengan istilah metode penelitian *Causal-Comparative*, metode ini merupakan suatu penelitian yang mengamati dan melihat suatu masalah secara mendalam ke dalam situasi hidup, dengan cara membandingkan dua situasi kelompok yang berbeda.

Adapun Sukardi (2003:174) menjelaskan bahwa “penelitian *ex-post facto* merupakan penelitian, di mana rangkaian variable-variabel bebas telah terjadi,

ketika peneliti mulai melakukan pengamatan terhadap variable terikat.” Ciri utama dalam penelitian *ex post facto* yaitu tidak ada kontrol terhadap variabel, dan peneliti tidak mengadakan pengaturan atau manipulasi terhadap variabel. Variabel dilihat sebagaimana adanya.” Hal ini lebih lanjut diterangkan pula oleh Arikunto (2002:237) yaitu, “Pada penelitian ini, peneliti tidak memulai prosesnya dari awal, tetapi langsung mengambil hasil.” Dengan demikian penelitian *ex post facto* merupakan suatu bentuk penelitian yang treatmentnya atau perlakuannya telah terjadi, sehingga langsung diambil tes akhirnya saja.

B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan objek atau subjek dari penelitian. Populasi penelitian memiliki karakteristik tertentu, sehingga peneliti dapat mempelajari karakteristik tersebut. Sugiyono (2007:117) menjelaskan 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.” Jadi populasi merupakan wilayah penelitian yang dianggap general dalam penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X dan XI Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta.

Sedangkan objek yang diambil untuk dijadikan bahan dalam penelitian disebut dengan sampel. Mengenai sampel penelitian, Sugiyono (2007:118) mengemukakan bahwa, “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Jadi sampel adalah bagian dari populasi yang

diambil sesuai dengan kebutuhan penelitian, yang diambil dan dapat mewakili populasi yang ada.

Sampel ditentukan dengan cara purposive. Mengenai purposive sampling Sugiyono (2007:300) mengemukakan bahwa, “*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” Pertimbangan tertentu di sini yaitu sampel yang diambil berdasarkan karakteristik tertentu atau ada kategorinya. Hal ini dilakukan supaya sampel yang diambil homogen atau sama. Mengenai pengkategorian sampel yang akan diteliti, rinciannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk kelompok yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga:
 - a. Siswa kelas X dan XI yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga
 - b. Aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler olahraga
 - c. Sudah 3 bulan atau lebih dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga secara terus menerus
2. Untuk kelompok yang tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga:
 - a. Siswa kelas X dan XI yang aktif sekolah
 - b. Tidak pernah bolos sekolah
 - c. Sudah 3 bulan atau lebih dalam mengikuti pembelajaran penjas di sekolah

Untuk sampel, penulis mengambil sebagian dari populasi yang dianggap mewakili. Arikunto (2002:112) menjelaskan mengenai ukuran sampel bahwa:

- Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari:
- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.
 - b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.

- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja jika sampel besar, hasilnya akan lebih baik.

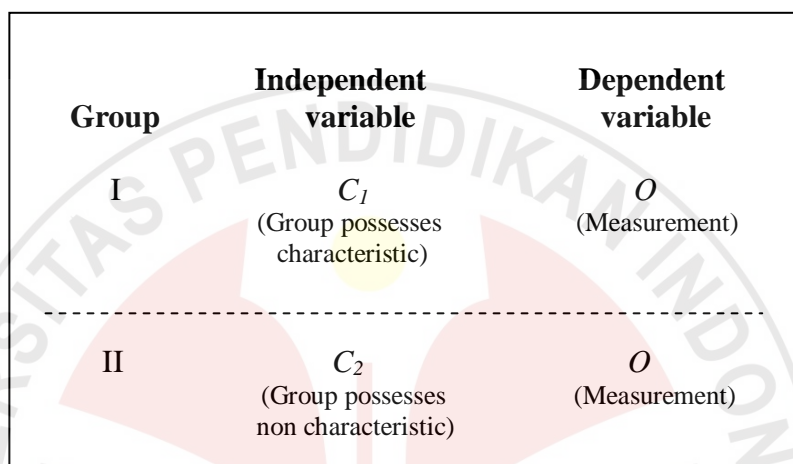
Sampel yang digunakan adalah siswa kelas X dan XI yang berjumlah 40 orang yaitu yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga (bolavoli, sepakbola/futsal, dan bolabasket) yaitu sebanyak 20 orang siswa, dan sebagai pembandingnya (siswa yang tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga) sebanyak 20 orang siswa. Pengambilan sampel tersebut sesuai dengan penjelasan yang dikemukakan di atas bahwa, sekurang-kurangnya sampel diambil antara 10-15% dari jumlah populasi yang ada. Dikarenakan jumlah populasi cukup besar, maka berdasarkan pendapat di atas, penulis mengambil sampel sebesar 10% yang disesuaikan dengan karakteristik sampel.

C. Desain dan Langkah Penelitian

1. Desain Penelitian

Sebagai gambaran mengenai alur pikir dalam penelitian ini penulis mendeskripsikan sebuah desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini. Penulis membagi sampel menjadi dua kelompok yaitu satu kelompok yang seolah-olah diberikan perlakuan dan satu kelompok tidak diberi perlakuan yang berfungsi sebagai kelompok kontrol atau pembanding. Kelompok yang diberi perlakuan yaitu kelompok yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler olahraga, sedangkan kelompok kontrolnya adalah kelompok yang tidak melakukan kegiatan ekstrakurikuler olahraga.

Adapun desain yang penulis pakai mengacu pada Fraenkel, dkk (1993:321), yaitu sebagai berikut:

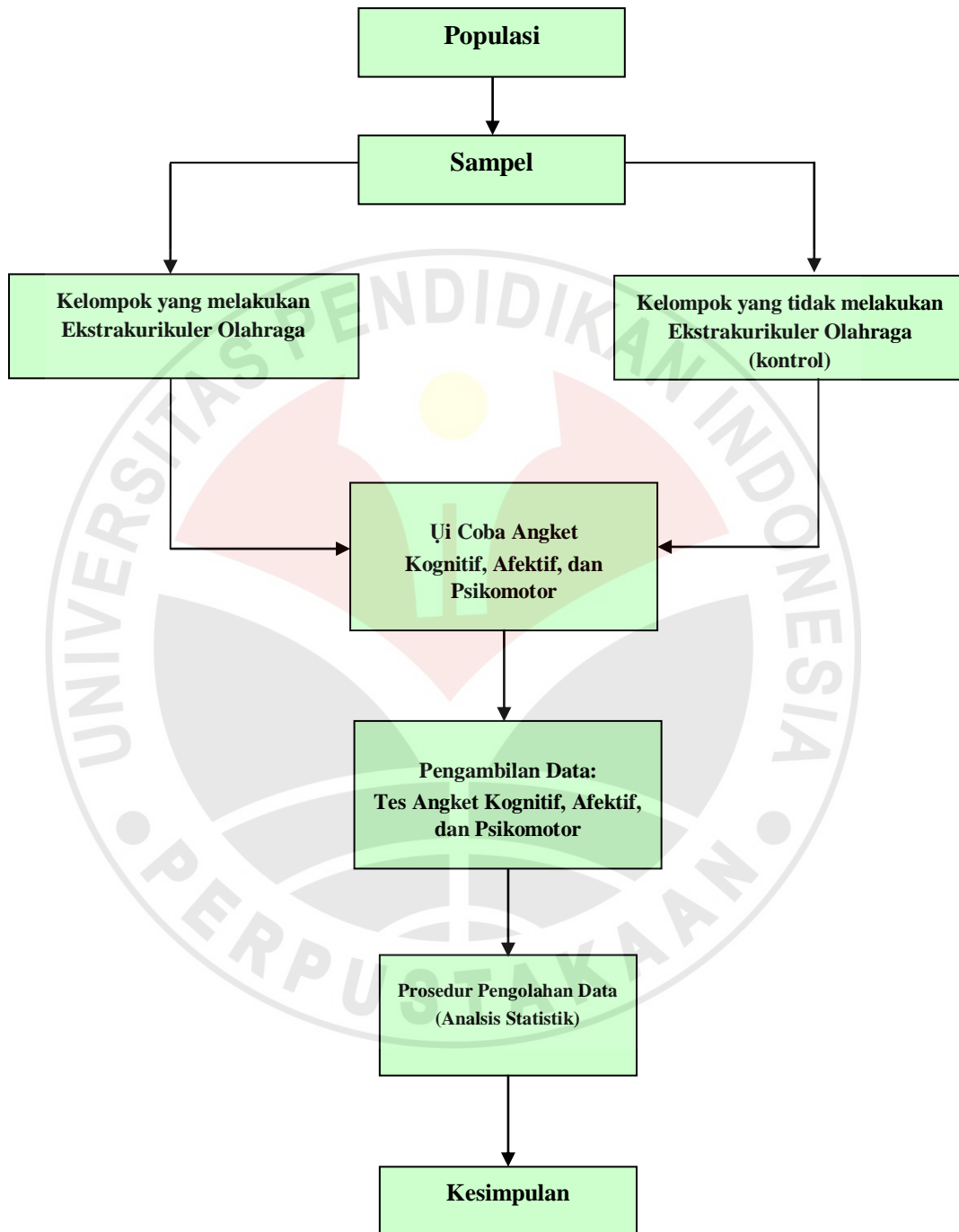


Gambar 3.1
Desain Penelitian *Causal-Comparative*
(Sumber: Fraenkel etc, 1993:321)

Desain ini pada dasarnya melibatkan pemilihan dua kelompok penelitian yang berbeda dan membandingkannya dalam satu variabel atau beberapa variabel yang akan diteliti.

2. Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan, dapat dilihat pada gambar di halaman berikutnya:



Gambar 3.2
Langkah Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Instrument merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian. Penggunaan instrument disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan harus relevan dengan apa yang hendak diukur. Mengenai instrumen, Arikunto (2002:138) menerangkan sebagai berikut:

Berbicara tentang jenis-jenis metode dan instrumen pengumpulan data sebenarnya tidak ubahnya dengan berbicara masalah evaluasi. Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena mengevaluasi juga adalah mengadakan pengukuran.

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Mengenai angket atau kuesioner ini Arikunto (2002:128) menjelaskan sebagai berikut: “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Jenis angket yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yakni angket tersebut telah tersusun atas pernyataan yang tegas, teratur, kongkrit, lengkap dan responden menjawab hanya sesuai dengan alternatif jawaban yang telah tersedia.

Dalam penyusunan angket ini, penulis melakukan penilaian terhadap butir pertanyaan dengan menggunakan skala likert. Dalam skala likert, subyek tidak disuruh memilih pernyataan-pernyataan yang disetujuinya. Tiap item dibagi ke dalam lima skala, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Tiap-tiap pernyataan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1 sedangkan pernyataan negatif diberi skor sebaliknya, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka tabel untuk skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Pemberian Skor

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Selanjutnya penulis melakukan langkah-langkah penyusunan angket sebagai berikut:

Melakukan spesifikasi data. Dalam melakukan spesifikasi data ini dimaksudkan untuk menjabarkan ruang lingkup masalah yang akan diukur dengan terperinci. Untuk memperoleh data tersebut, terlebih dahulu penulis mengungkapkan tentang komponen-komponen kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk kognitif yaitu mengacu pada pendapat yang dikemukakan oleh Bloom (1956) dalam www.marthayunanda.page.tl, terdiri atas enam bagian yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesa, dan evaluasi. Sedangkan afektif mengacu kepada Krathwol (1964) dalam www.marthayunanda.page.tl terdiri atas lima kategori yaitu penerimaan, pemberian respon atau partisipasi, penilaian atau penentuan sikap, organisasi, dan karakterisasi atau pembentukan

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pola hidup. Psikomotor mengacu kepada Davc (1970) dalam www.marthayunanda.page.tl yang terdiri dari lima kategori yaitu peniruan, manipulasi, ketetapan, artikulasi, dan pengalamiahan. Mengenai aspek psikomotor yang berhubungan dengan gerak, penulis menggunakan angket yang mengacu pada pernyataan yang dikemukakan oleh Direktorat Pembinaan SMA (2010:67) bahwa:

1. Pedoman Penskoran berupa daftar periksa observasi atau skala penilaian yang harus mengacu pada soal. Daftar periksa observasi memuat aspek-aspek keterampilan pada setiap aspek keterampilan kunci dalam bentuk pertanyaan/pernyataan ke dalam tabel, sedangkan skala penilaian memuat banyaknya gradasi skor (Panduan Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor);
2. Kriteria atau rubrik adalah pedoman penilaian kinerja atau hasil kerja peserta didik yang terdiri atas skor dan kriteria yang harus dipenuhi untuk mencapai skor tersebut. Gradasi skor (misal 5, 4, 3, 2, 1) tergantung pada jenis skala penilaian yang digunakan dan hakikat kinerja yang akan dinilai (Panduan Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor);

Dengan demikian untuk pengambilan tes aspek psikomotor penulis rasa bisa dilakukan dengan menggunakan angket.

Mengacu pada komponen-komponen kognitif, afektif, dan psikomotor tersebut, maka berikut ini adalah rincian variabel, indikator dan nomor item soal yang dipakai untuk memperoleh informasi berkaitan dengan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Uji Coba Angket Untuk Kognitif, Afektif, dan Psikomotor

No	Variabel	Indikator	Nomor Item Soal		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Kognitif	a. Pengetahuan	8,13,27	4,17,23	6
		b. Pemahaman	1,18,22	5,28,36	6
		c. Penerapan	14,26,34	2,9,31	6
		d. Analisis	6,21,30	10,19,33	6
		e. Sintesa	3,12,35	16,24,29	6
		f. Evaluasi	7,15,25	11,20,32	6
Jumlah			18	18	36
2.	Afektif	a. Penerimaan	6,15,18	2,10,25	6
		b. Pemberian respon atau partisipasi	4,21,30	9,14,23	6
		c. Penilaian atau penentuan sikap	11,19,26	3,17,29	6
		d. Organisasi	1,16,22	7,13,24	6
		e. Karakterisasi atau pembentukan pola hidup	8,12,27	5,20,28	6
Jumlah			15	15	30
3	Psikomotor	a. Peniruan	3,19,23	6,11,27	6
		b. Manipulasi	10,17,26	1,15,24	6
		c. Ketetapan	7,14,29	9,20,28	6
		d. Artikulasi	5,18,22	4,16,30	6

	e. Pengalamiahan	2,13,25	8,12,21	6
Jumlah		15	15	30

Penyusunan angket. Dari kisi-kisi yang telah dibuat tersebut, selanjutnya dijadikan penyusunan butir-butir pernyataan. Butir pernyataan dibuat dalam bentuk pernyataan-pernyataan dengan kemungkinan jawaban yang telah tersedia. Responden hanya dituntut untuk memilih salah satu dari lima alternatif jawaban yang sesuai dengan diri responden.

Selanjutnya langkah-langkah penyusunan angket dalam penelitian ini, penulis berpedoman pada pendapat Kartono yang dikutip oleh Uyun (2002:29) bahwa:

1. Membuat kata pengantar seperlunya sebagai pembuka yang sifatnya luas dan menarik, maka penulis menghindari kata-kata yang ergosentris dan kurang halus.
2. Memandang perlu membuat petunjuk ringkas, supaya responden dengan mudah menjawab pernyataan.
3. menyusun item dan kalimat yang sederhana, tetapi jelas dan tidak mengandung arti rangkap dan tidak samar-samar sifatnya.
4. Membuat pernyataan yang sesuai dengan keadaan kemampuan intelektual para responden (subjek riset).
5. Membuat item, yaitu singkat, sederhana, jelas sehingga tidak menuntut waktu, tenaga, pikiran para responden.
6. Menghindari kata-kata yang berlebihan, kata-kata yang sangat emosional dan kurang sopan yang mungkin bias menyimpang perasaan responden.
7. Memuat item yang tertutup, agar responden lebih tertarik.
8. Tidak membuat kuesioner yang terlampau panjang dan bertele-tele.

Setelah dibuat soal untuk angket kognitif, afektif, dan psikomotor, maka selanjutnya diuji cobakan kepada responden yang memiliki karakteristik yang

sama dengan sampel yang hendak diteliti. Data dari hasil uji coba tersebut lalu diolah dan dianalisis untuk mengetahui derajat validitas dan reliabilitasnya.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

Setelah pelaksanaan uji coba angket, selanjutnya penulis menentukan tingkat validitas dan reliabilitas terhadap setiap butir pernyataan dari responden. Mengenai validitas ini Arikunto (2002:145) mengemukakan bahwa:

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variable yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Dari pendapat di atas, suatu instrumen harus mengukur apa yang seharusnya diukur, artinya sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya, serta agar data yang diperoleh bisa relevan/sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh penulis dalam mencari validitas adalah sebagai berikut:

1. Memberikan skor pada masing-masing pernyataan.
2. Menjumlahkan skor pada seluruh jumlah butir pernyataan.
3. Merangking skor responden dari skor yang tertinggi sampai yang terendah.
4. Menetapkan 50% responden kelompok atas (kelompok yang memperoleh skor tinggi).

5. Menetapkan 50% responden kelompok bawah (kelompok yang memperoleh skor rendah).
6. Mencari skor rata-rata dari setiap butir pernyataan, baik untuk kelompok atas maupun kelompok bawah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan: \bar{X} = Nilai rata-rata untuk kelompok atas dan kelompok bawah

$\sum X$ = Jumlah skor

n = Jumlah sampel

7. Mencari simpangan baku dari setiap butir pernyataan baik untuk kelompok atas maupun untuk kelompok bawah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan: S = Simpangan baku

\bar{X} = Skor rata-rata

n = Jumlah sampel

8. Mencari simpangan baku gabungan untuk setiap butir pernyataan antara kelompok atas dan kelompok bawah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

Keterangan: S_{gab} = Simpangan baku gabungan

n_1 = Banyaknya responden kelompok atas

n_2 = Banyaknya responden kelompok bawah

S_1 = Simpangan baku kelompok atas

S_2 = Simpangan baku kelompok bawah

9. Mencari nilai t-hitung untuk tiap butir pernyataan dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan: t = Nilai t-hitung setiap butir tes

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok atas

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok bawah

S_{gab} = Simpangan baku gabungan

n_1 = Banyaknya responden kelompok atas

n_2 = Banyaknya responden kelompok bawah

Setelah nilai t-hitung diketahui, maka selanjutnya membandingkan nilai t-hitung yang telah dicari dengan t-table dalam taraf signifikansi α 0,05 dengan derajat kesahihan = $n_1 + n_2 - 2$.

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Sebuah butir tes dikatakan valid apabila setelah dilakukan pendekatan signifikansi yaitu jika t-hitung lebih besar dari atau sama dengan t-tabel, maka butir pernyataan tersebut dapat digunakan sebagai tes dalam pengumpulan data. Tetapi jika sebaliknya t-hitung lebih kecil dari t-tabel, maka butir pernyataan tersebut tidak dapat digunakan kembali dalam pengambilan data karena tidak signifikansi pada tingkat kepercayaan tertentu.

Berikut ini hasil uji validitas yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas untuk Kognitif

No	t-hitung	t-tabel	Keterangan
1	3,22	2,10	Valid
2	3,65	2,10	Valid
3	2,71	2,10	Valid
4	-1,26	2,10	Tidak Valid
5	2,28	2,10	Valid
6	3,44	2,10	Valid
7	3,17	2,10	Valid
8	3,61	2,10	Valid
9	3,02	2,10	Valid
10	3	2,10	Valid
11	-0,73	2,10	Tidak Valid
12	2,30	2,10	Valid
13	2,90	2,10	Valid
14	3,13	2,10	Valid
15	6,67	2,10	Valid
16	2,81	2,10	Valid
17	2,88	2,10	Valid
18	3,65	2,10	Valid
19	3,06	2,10	Valid
20	3,17	2,10	Valid
21	2,72	2,10	Valid
22	2,52	2,10	Valid

23	2,81	2,10	Valid
24	2,60	2,10	Valid
25	2,69	2,10	Valid
26	2,55	2,10	Valid
27	2,84	2,10	Valid
28	3,02	2,10	Valid
29	3,94	2,10	Valid
30	3,29	2,10	Valid
31	2,72	2,10	Valid
32	2,47	2,10	Valid
33	2,68	2,10	Valid
34	3,03	2,10	Valid
35	-2,06	2,10	Tidak Valid
36	2,50	2,10	Valid

Dari hasil uji coba angket kognitif di atas, diperoleh hasil bahwa untuk soal yang diuji cobakan sebanyak 36 soal ternyata soal yang valid ada 33 soal. Jadi untuk pengambilan data kognitif angket yang diberikan jumlah soalnya sebanyak 33 soal.

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas untuk Afektif

No	t-hitung	t-tabel	Keterangan
1	2,47	2,10	Valid
2	2,68	2,10	Valid
3	3,03	2,10	Valid
4	3,70	2,10	Valid
5	2,90	2,10	Valid
6	-0,29	2,10	Tidak Valid
7	3,83	2,10	Valid
8	3,61	2,10	Valid
9	3,17	2,10	Valid
10	2,88	2,10	Valid
11	2,72	2,10	Valid

12	3,83	2,10	Valid
13	2,60	2,10	Valid
14	2,69	2,10	Valid
15	2,55	2,10	Valid
16	3,29	2,10	Valid
17	2,81	2,10	Valid
18	2,42	2,10	Valid
19	2,72	2,10	Valid
20	3,29	2,10	Valid
21	2,50	2,10	Valid
22	2,95	2,10	Valid
23	2,94	2,10	Valid
24	2,35	2,10	Valid
25	3,54	2,10	Valid
26	-1,41	2,10	Tidak Valid
27	3,45	2,10	Valid
28	3,66	2,10	Valid
29	3,53	2,10	Valid
30	2,74	2,10	Valid

Dari hasil uji coba angket afektif di atas, diperoleh hasil bahwa untuk soal yang diuji cobakan sebanyak 30 soal ternyata soal yang valid ada 28 soal. Jadi untuk pengambilan data afektif angket yang diberikan jumlah soalnya sebanyak 28 soal.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas untuk Psikomotor

No	t-hitung	t-tabel	Keterangan
1	3,44	2,10	Valid
2	3,17	2,10	Valid
3	2,55	2,10	Valid
4	3,02	2,10	Valid
5	3	2,10	Valid
6	3,29	2,10	Valid
7	2,30	2,10	Valid

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

8	2,90	2,10	Valid
9	3,13	2,10	Valid
10	6,67	2,10	Valid
11	2,81	2,10	Valid
12	-0,5	2,10	Tidak Valid
13	3,65	2,10	Valid
14	3,06	2,10	Valid
15	3,17	2,10	Valid
16	3,29	2,10	Valid
17	2,52	2,10	Valid
18	2,81	2,10	Valid
19	2,42	2,10	Valid
20	2,69	2,10	Valid
21	2,84	2,10	Valid
22	3,02	2,10	Valid
23	3,94	2,10	Valid
24	3,29	2,10	Valid
25	2,72	2,10	Valid
26	2,47	2,10	Valid
27	2,68	2,10	Valid
28	3,03	2,10	Valid
29	2,50	2,10	Valid
30	3,83	2,10	Valid

Dari hasil uji coba angket psikomotor di atas, diperoleh hasil bahwa untuk soal yang diuji cobakan sebanyak 30 soal ternyata soal yang valid ada 29 soal. Jadi untuk pengambilan data psikomotor angket yang diberikan jumlah soalnya sebanyak 29 soal.

Setelah menghitung kadar validitas dari setiap butir pernyataan, maka selanjutnya menentukan reliabilitas, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membagi soal yang valid menjadi dua bagian yaitu soal yang bernomor ganjil dan soal yang bernomor genap.

- b. Skor dari butir-butir soal yang bernomor ganjil dikelompokkan menjadi variable X dan skor dari butir-butir soal genap dijadikan variable Y.
- c. Mengkorelasikan antara skor butir-butir soal yang bernomor ganjil dengan butir-butir soal yang bernomor genap, dengan menggunakan rumus teknik korelasi Pearson Product Moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien yang dicari

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor X dan Y

$\sum X^2$ = Jumlah skor X²

$\sum Y^2$ = Jumlah skor Y²

n = Jumlah sampel

- d. Mencari reliabilitas koefisien seluruh perangkat item tes dengan menggunakan rumus Spearman Brown.

$$r_{ii} = \frac{2(r_{xy})}{1 + r_{xy}}$$

Keterangan:

r_{ii} = Reliabilitas instrument

r_{xy} = Koefisien korelasi

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Untuk penghitungan reliabilitas, hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Kognitif

No Sampel	Skor Kelompok Ganjil (X)	Skor Kelompok Genap (Y)	X ²	Y ²	X.Y
1	71	66	5041	4356	4686
2	63	63	3969	3969	3969
3	71	71	5041	5041	5041
4	45	44	2025	1936	1980
5	46	49	2116	2401	2254
6	67	68	4489	4624	4556
7	69	68	4761	4624	4692
8	45	54	2025	2916	2430
9	73	67	5329	4489	4891
10	50	53	2500	2809	2650
11	61	47	3721	2209	2867
12	72	64	5184	4096	4608
13	60	48	3600	2304	2880
14	69	64	4761	4096	4416
15	43	45	1849	2025	1935
16	62	61	3844	3721	3782
17	49	47	2401	2209	2303
18	44	52	1936	2704	2288
19	50	48	2500	2304	2400
20	75	66	5625	4356	4950
Jumlah	1185	1145	72717	67189	69578

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{20(69578) - (1185)(1145)}{\sqrt{\{20 \cdot 72717 - (1185)^2\}\{20 \cdot 67189 - (1145)^2\}}} \\
 &= \frac{1391560 - 1356825}{\sqrt{(1454340 - 1404225)(1343780 - 1311025)}} \\
 &= \frac{34735}{\sqrt{(50115)(32755)}} \\
 &= \frac{34735}{\sqrt{1641516825}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{34735}{40515,64}$$

$$= 0,86$$

$$r_{ii} = \frac{2(r_{xy})}{1 + r_{xy}}$$

$$= \frac{2(0,86)}{1 + 0,86}$$

$$= \frac{1,72}{1,86}$$

$$= 0,92$$

Dari hasil penghitungan diperoleh r -hitung = 0,92 sedangkan r -tabel Product Moment diketahui bahwa dengan $dk = n - 2$ yaitu 18 dan harga r 0,95 = 0,468. Dengan demikian maka r -hitung lebih besar dari r -tabel, hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel.

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitas Afektif

No Sampel	Skor Kelompok Ganjil (X)	Skor Kelompok Genap (Y)	X ²	Y ²	X.Y
1	37	43	1369	1849	1591
2	45	45	2025	2025	2025
3	65	59	4225	3481	3835
4	41	37	1681	1369	1517
5	58	59	3364	3481	3422
6	45	46	2025	2116	2070
7	58	60	3364	3600	3480
8	52	54	2704	2916	2808
9	51	47	2601	2209	2397
10	43	40	1849	1600	1720
11	57	58	3249	3364	3306

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

12	58	54	3364	2916	3132
13	57	53	3249	2809	3021
14	45	37	2025	1369	1665
15	52	54	2704	2916	2808
16	39	39	1521	1521	1521
17	38	40	1444	1600	1520
18	45	39	2025	1521	1755
19	59	52	3481	2704	3068
20	62	59	3844	3481	3658
Jumlah	1007	975	52113	48847	50319

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{20(50319) - (1007)(975)}{\sqrt{\{20.52113 - (1007)^2\}\{20.48847 - (975)^2\}}} \\
 &= \frac{1006380 - 981825}{\sqrt{(1042260 - 1014049)(976940 - 950625)}} \\
 &= \frac{24555}{\sqrt{(28211)(26315)}} \\
 &= \frac{24555}{\sqrt{742372465}} \\
 &= \frac{24555}{27246,51} \\
 &= 0,90
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{ii} &= \frac{2(r_{xy})}{1 + r_{xy}} \\
 &= \frac{2(0,90)}{1 + 0,90} \\
 &= \frac{1,80}{1,90} \\
 &= 0,95
 \end{aligned}$$

Dari hasil penghitungan diperoleh $r_{\text{hitung}} = 0,95$ sedangkan r_{tabel} Product Moment diketahui bahwa dengan $dk = n - 2$ yaitu 18 dan harga $r_{0,95} = 0,468$. Dengan demikian maka r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel.

Tabel 3.8
Hasil Uji Reliabilitas Psikomotor

No Sampel	Skor Kelompok Ganjil (X)	Skor Kelompok Genap (Y)	X ²	Y ²	X.Y
1	49	41	2401	1681	2009
2	46	36	2116	1296	1656
3	63	60	3969	3600	3780
4	37	40	1369	1600	1480
5	62	63	3844	3969	3906
6	57	51	3249	2601	2907
7	63	59	3969	3481	3717
8	49	44	2401	1936	2156
9	64	58	4096	3364	3712
10	43	41	1849	1681	1763
11	40	39	1600	1521	1560
12	59	57	3481	3249	3363
13	42	37	1764	1369	1554
14	66	58	4356	3364	3828
15	60	57	3600	3249	3420
16	53	48	2809	2304	2544
17	48	50	2304	2500	2400
18	40	38	1600	1444	1520
19	66	63	4356	3969	4158
20	49	45	2401	2025	2205
Jumlah	1056	985	57534	50203	53638

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{20(53638) - (1056)(985)}{\sqrt{\{20 \cdot 57534 - (1056)^2\} \{20 \cdot 50203 - (985)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1072760 - 1040160}{\sqrt{(1150680 - 1115136)(1004060 - 970225)}} \\
 &= \frac{32600}{\sqrt{(35544)(33835)}} \\
 &= \frac{32600}{\sqrt{1202631240}} \\
 &= \frac{32600}{34678,97} \\
 &= 0,94 \\
 r_{ii} &= \frac{2(r_{xy})}{1 + r_{xy}} \\
 &= \frac{2(0,94)}{1 + 0,94} \\
 &= \frac{1,88}{1,94} \\
 &= 0,97
 \end{aligned}$$

Dari hasil penghitungan diperoleh r -hitung = 0,97 sedangkan r -tabel Product Moment diketahui bahwa dengan $dk = n - 2$ yaitu 18 dan harga r 0,95 = 0,468. Dengan demikian maka r -hitung lebih besar dari r -tabel, hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel.

F. Prosedur Pengolahan Data

Setelah uji coba angket dilakukan, maka selanjutnya dilakukan pengujian validitas yaitu untuk mengetahui berapa banyak butir soal yang valid

dan yang tidak validnya. Selanjutnya penulis melakukan uji reliabilitas terhadap butir soal yang valid yaitu untuk mengetahui angket tersebut reliabel atau tidak. Setelah diketahui angket tersebut sudah valid dan reliabel maka langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan data. Dalam pengolahan data ini penulis menggunakan rumus-rumus statistik dari Nurhasan (2002), dengan menggunakan program Microsoft Excel.

Sesuai dengan rumusan masalah, hipotesis dan jumlah variabel yang akan diteliti, maka teknik pengolahan data yang akan digunakan adalah teknik uji kesamaan dua rata-rata dengan dua pihak. Sebelum teknik pengolahan data dilakukan, terlebih dahulu dicari pengujian persyaratan analisis yaitu mencari normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan pendekatan uji Liliefors Nurhasan (2002:105-106) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar.
- b. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan: Z = Nilai Z yang dicari

X = Skor yang diperoleh

\bar{X} = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

Σ = Menerangkan jumlah

n = Jumlah sampel

- c. Untuk tiap baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (F_{zi}) dengan ketentuan: jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan F_{zi} -nya adalah $0,5 -$ luas daerah distribusi Z pada tabel. Dan apabila nilai Z positif, maka dalam menentukan F_{zi} -nya adalah $0,5 +$ luas daerah distribusi Z pada tabel.
- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- e. Menghitung selisih antara $F(Z_i) - S(Z_i)$ dan tentukan harga mutlak nya.
- f. Ambil harga mutlak yang paling besar di antara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_o .
- g. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.
- h. Membandingkan nilai L tersebut dengan nilai L_o untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:
 - Terima H_o jika $L_o < L_\alpha =$ Normal
 - Terima H_i jika $L_o > L_\alpha =$ Tidak Normal

Setelah uji normalitas, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas

Nurhasan (2002:110-111), adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

Yudi Rahmawan, 2012

Dampak Pembelajaran Ekstrakurikuler Penjas Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Di SMAN 1 Wanayasa Kabupaten Purwakarta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a. Tulis pasangan hipotesisnya yaitu

$$H_0 : \theta = \theta$$

$$H_1 : \theta \neq \theta$$

- b. Tulis pendekatan statistik dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$$

- c. Tentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesisnya yaitu:

Tolak hipotesis (H_0) jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ dalam hal lain H_0 diterima.

- d. Dengan bantuan tabel F untuk uji homogenitas, maka tentukanlah nilai F-nya, dengan $\alpha = 0,05$.

- e. Buat kesimpulan.

Setelah dicari normalitas dan homogenitasnya, selanjutnya penulis melakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan dua pihak. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- Syarat :
1. Distribusi Normal
 2. Variansi Homogen

Statistik yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Arti dari unsur-unsur tersebut adalah:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata variabel 1. (kelompok yang melakukan ekstrakurikuler olahraga).

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata variabel 2 (kelompok yang tidak melakukan ekstrakurikuler olahraga).

S = Simpangan Baku Gabungan.

n_1 = Jumlah Sampel variabel 1 (kelompok yang melakukan ekstrakurikuler olahraga).

n_2 = Jumlah sample variabel 2 (kelompok yang tidak melakukan ekstrakurikuler olahraga).

S_1 = Simpangan baku variabel 1.

S_2 = Simpangan baku variabel 2.

Langkah-langkah yang harus ditempuh

- a. Rumuskan hipotesisnya.
- b. Hitung variansi gabungan dengan rumus
- c. Hitung simpangan baku gabungan.
- d. Hitung nilai t dengan rumus tersebut.
- e. Tentukan Dk-nya = $(n_1 + n_2 - 2)$.
- f. Tentukan tingkat kepercayaan yang akan diambil (α 0,01 atau 0,05) yang dalam penelitian ini diambil taraf kepercayaan α 0,05.
- g. Bandingkan hasil t hitung dengan t tabel pada tingkat kepercayaan yang diajukan dengan peluang t $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$.
- h. Tentukan Hipotesis diterima atau ditolak.