

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

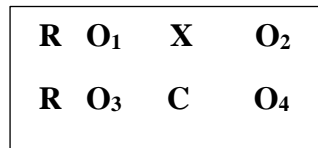
Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Menurut Arikunto (2006, hlm. 160) “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 72) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2006, hlm. 3) “eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”. Dalam artian metode eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Dalam penelitian eksperimen, peneliti membagi objek atau subjek yang diteliti menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan.

Dalam menjaga kualitas penelitian, dalam hal ini peneliti melakukan kontrol terhadap validitas internal dan eksternal rancangan penelitian. Ini dilakukan agar hasil dari penelitian dapat mencerminkan perlakuan yang diberikan dan dapat digeneralisasikan terhadap populasi yang ada, serta dapat memenuhi persyaratan dari pengujian hipotesis, yaitu sebagai berikut.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu *randomized pretest-posttest control group design*. Menurut Fraenkel (2012, hlm. 271) “dalam desain ini dua kelompok subjek digunakan, dengan kedua kelompok diukur atau diamati dua kali. Pengukuran pertama berfungsi sebagai *pretest*, yang kedua sebagai *posttest*. Tugas acak digunakan untuk membentuk kelompok. Pengukuran atau pengamatan dikumpulkan secara bersamaan untuk kedua kelompok”. Artinya, pada desain ini

sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok diberi tes awal untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan, sedangkan kelompok pembanding tidak diberi perlakuan. Setelah perlakuan selesai diberikan, kedua kelompok diberi tes akhir. Adapun model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1

Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

Keterangan:

- R : Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil secara acak (*random*).
- O₁ : Test awal atau *pretest* kelompok eksperimen
- O₃ : Tes awal atau *pretest* kelompok kontrol
- X : Kelompok eksperimen (*treatment*)
- C : Kelompok kontrol
- O₂ : Tes akhir atau *Posttest* kelompok eksperimen
- O₄ : Tes akhir atau *Posttest* kelompok kontrol

Berdasarkan desain penelitian *randomized pretest-posttest control group design* di atas sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan tes awal. Selanjutnya setelah memperoleh data hasil *pretest*, kelompok eksperimen (X) diberikan *treatment* pembelajaran *low organized games*, sedangkan untuk kelompok kontrol (C) tidak diberikan *treatment* pembelajaran *low organized games*, kelompok kontrol hanya menjalankan aktivitas pembelajaran konvensional seperti biasanya. Kemudian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melakukan tes akhir untuk memperoleh data hasil *posttest*.

3.3 Partisipan

Partisipan adalah orang-orang yang terlibat atau pelaku yang berpengaruh dalam sebuah kegiatan. Seperti yang diungkapkan KBBI bahwa “partisipan adalah orang yang ikut berperan serta dalam suatu kegiatan (pertemuan, konferensi, seminar, dan sebagainya)”. Adapun partisipan dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Peneliti, merupakan partisipan sebagai penulis dan observer.
- 2) Guru PJOK SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung.
- 3) Siswa dan siswi kelas V SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung sebagai populasi dan sampel.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 80) “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”. Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 130) ” populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya adalah penelitian populasi”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas V SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung yang berjumlah 75 orang.

Sampel adalah sebagian subjek dari populasi. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 81) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (2006, hlm. 131) “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel haruslah representatif, mewakili, dan menggambarkan populasi yang diteliti. Agar sampel representatif terhadap populasi, maka peneliti menggunakan teknik sampling dalam menentukan sampel. Sejalan dengan yang diungkapkan Margono (2014, hlm. 125) “teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif”.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Menurut Fraenkel (2012, hlm. 94) “*a simple random sample is one in which each and every member of the population has an equal and independent change of being selected*”. Artinya, sampel acak sederhana adalah sampel di mana setiap anggota populasi memiliki perubahan yang sama dan independen untuk

dipilih. Sedangkan menurut Sugiyono (2017, hlm. 82) “Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 62 orang siswa-siswi kelas V SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung. Sampel di bagi menjadi dua kelompok yaitu 31 orang siswa kelompok eksperimen, dan 31 orang siswa kelompok kontrol. Pengambilan sampel ini menggunakan rumus dengan taraf kesalahan 5% berikut rumusnya:

$$\text{Kelas V-A} = 37/75 \times 62 = 30,6 = 31$$

$$\text{Kelas V-B} = 38/75 \times 62 = 31,4 = 31$$

Jika di jumlahkan akan mendapatkan hasil 62 siswa untuk dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti paparkan alasan memilih sampel kelas V. Dengan pertimbangan bahwa kelas V adalah salah satu kelas besar dengan rentang usia 10-12 tahun, memiliki pemahaman tentang baik-buruk, norma-norma aturan, serta nilai-nilai yang berlaku di lingkungannya. Kelas V tidak sekaku saat di usia anak-anak atau kelas bawah di sekolah dasar. Mereka mulai memahami bahwa penilaian baik-buruk atau aturan-aturan dapat diubah tergantung dari keadaan atau situasi. Namun emosi mereka juga semakin beragam, sehingga lebih mudah diarahkan dalam konteks pendidikan. Alasan tidak memilih kelas VI adalah mengingat bahwa kelas VI merupakan tingkat akhir yang lebih difokuskan untuk belajar dikarenakan akan menghadapi Ujian Nasional (UN). Peneliti tidak memilih kelas bawah/ kelas I sampai dengan kelas IV untuk menjadi sampel karena dengan pertimbangan bahwa sampel akan melakukan tes kebugaran jasmani, untuk itu dibutuhkan kekuatan dan tenaga lebih untuk melakukan tes kebugaran jasmani tersebut. Dikhawatirkan jika kelas bawah melakukan tes kebugaran jasmani maka hasilnya tidak maksimal dan ditakutkan kelas bawah tidak dapat menyelesaikan seluruh rangkaian tesnya.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam suatu penelitian untuk mengukur suatu tes atau percobaan dan bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam proses penelitian. Menurut Sugiyono

(2017, hlm. 102) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Sedangkan menurut Arikunto (2009, hlm. 101) “instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya”. Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik dan akurat. Instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk sekolah dasar dari Nurhasan dan Cholil sebagai alat ukur atau instrumen. Menurut Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 103) “Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) telah disepakati dan ditetapkan menjadi instrumen atau alat tes yang berlaku di seluruh wilayah Indonesia, karena TKJI disusun dan disesuaikan dengan kondisi anak Indonesia”. Adapun pengertian TKJI Menurut Permana (2016, hlm. 123) “Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) adalah suatu tolak ukur untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani yang berbentuk rangkaian butir-butir tes yang menjadi salah satu tolak ukur dalam mengetahui tingkat kebugaran jasmani anak yang digolongkan sesuai dengan umur anak tersebut”. Tes terdiri dari lima butir, yaitu: (1) Lari cepat (*Sprint*), (2) Angkat tubuh (*Pull-up*), (3) Baring duduk (*Sit-up*), (4) Loncat tegak (*Vertical jump*), dan (5) Lari jarak menengah. Berdasarkan norma, Tes Kebugaran Jasmani Indonesia untuk sekolah dasar dapat dibedakan sebagai berikut:

- **Untuk kelas 1, 2, dan 3 (Usia 6-9 Tahun)**

Butir tes terdiri dari : (1) Lari cepat 30 meter, (2) Angkat tubuh 30 detik, (3) Baring duduk 30 detik, (4) Loncat tegak, dan (5) Lari 600 meter.

- **Untuk kelas 4, 5, dan 6 (Usia 10-12 Tahun)**

Butir tes terdiri dari : (1) Lari cepat 40 meter, (2) Angkat tubuh 30 detik, (3) Baring duduk 30 detik, (4) Loncat tegak, dan (5) Lari 600 meter.

Petunjuk pelaksanaan dari setiap butir tes adalah sebagai berikut:

1) Tes lari cepat (*sprint*) 40 meter

a) Tujuan:

Tes lari ini bertujuan untuk mengukur kecepatan.

b) Alat dan fasilitas:

1. Lintasan lurus/ lapangan yang datar dan tidak licin
2. Stopwatch
3. Peluit
4. Bendera start dan tiang pancang
5. Nomor dada
6. Serbuk kapur/ tali rafia (untuk tanda *start* dan *finish*)
7. Formulir hasil tes
8. Alat tulis

c) Pelaksanaan:

Siswa berdiri dibelakang garis *start* dengan sikap berdiri, pada aba-aba “ya/ mulai” siswa berlari secepat mungkin menempuh jarak 40 meter. Pada saat siswa menyentuh/ melewati garis *finish*, *stopwatch* dihentikan.

d) Kesempatan lari diulang apabila:

1. Pelari/ siswa yang mencuri *start*
2. Pelari/ siswa tidak melewati garis *finish*
3. Pelari/ siswa yang terganggu oleh siswa lainnya

e) Pencatatan hasil:

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 40 meter, dalam satuan waktu detik. Waktu dicatat satu angka dibelakang koma.



Gambar 3.2

Sikap Start Berdiri Tes Lari Cepat

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 105)

2) Tes angkat tubuh (*pull-up*) 30 detik

a) Tujuan :

Angkat tubuh bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan otot bahu.

b) Alat dan fasilitas:

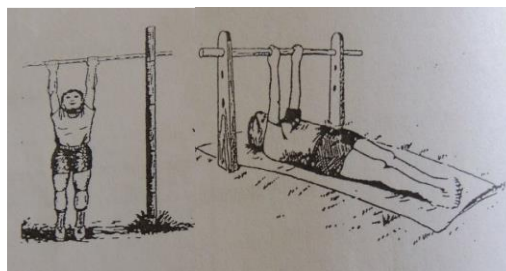
1. Palang tunggal, yang tinggi rendahnya dapat diatur dengan ketinggian siswa
2. Stopwatch
3. Peluit
4. Formulir hasil tes
5. Alat tulis

c) Pelaksanaan:

Siswa berdiri dibawah palang tunggal, siswa bergantung pada palang tunggal sehingga kepala, badan dan tungkai lurus. Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus. Kemudian siswa mengangkat tubuhnya dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau melewati palang tunggal, kemudian kembali ke sikap semula. Siswa melakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang tanpa istirahat selama 30 detik.

d) Pencatat hasil:

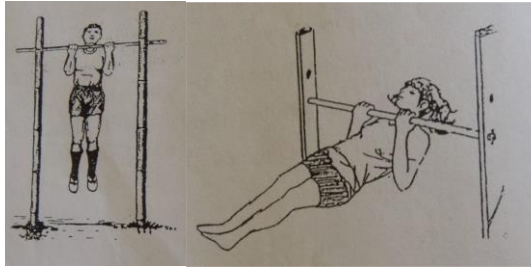
Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan angkat tubuh yang diperoleh siswa usai melakukan gerakan angkat tubuh selama 30 detik dengan baik dan benar. (lihat gambar 3.3 dan gambar 3.4)



Gambar 3.3

Sikap Awal Tes Angkat Tubuh

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 108)



Gambar 3.4

Sikap Badan Tes Angkat Tubuh

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 108)

3) Tes baring duduk (*sit-up*) 30 detik

a) Tujuan:

Baring duduk bertujuan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot perut.

b) Alat dan fasilitas:

1. Lantai atau lapangan yang rata dan bersih
2. Matras, alas, dll.
3. Stopwatch
4. Peluit
5. Formulir hasil tes
6. Alat tulis.

c) Pelaksanaan:

Siswa berbaring di atas lantai atau matras. Kedua lutut ditekuk $\pm 90^\circ$. Kedua tangan dilipat dan diletakkan dibelakang kepala dengan jari tangan saling berkaitan. Petugas atau siswa lain membantu memegang dan menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki siswa (peserta) tidak terangkat. Pada aba-aba “ya/mulai” siswa bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap semula. Siswa melakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang tanpa istirahat selama 30 detik.

d) Pencatat hasil:

Hasil yang dihitung dan dicatat adalah jumlah gerakan baring duduk yang dapat dilakukan dengan benar selama 30 detik. Siswa yang tidak melakukan gerakan baring duduk dengan benar hasilnya tidak dihitung dan diberi angka 0 (nol).



Gambar 3.5

Sikap Permulaan Tes Baring Duduk

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 111)



Gambar 3.6

Sikap Duduk Tes Baring Duduk

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 111)

4) Tes loncat tegak (*vertical jump*)

a) Tujuan:

Tes loncat tegak bertujuan untuk mengukur daya ledak otot tungkai.

b) Alat dan fasilitas:

1. Dinding dan lantai yang rata dan cukup luas areanya
2. Papan berukuran 30 x 150 cm, berskala satuan ukur sentimeter (cm) dan dipasang pada dinding. Dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka nol (0) pada papan tes adalah 150 cm
3. Serbuk kapur
4. Penghapus papan tulis
5. Formulir hasil tes
6. Alat tulis

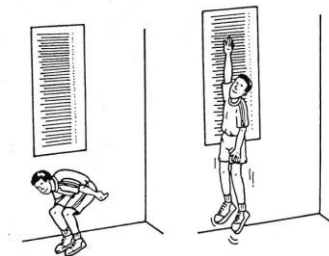
c) Pelaksanaan:

Siswa berdiri tegak dekat dinding, kemudian telapak tangan siswa diolesi dengan serbuk kapur. Siswa berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan skala berada di samping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya. Siswa mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayun kebelakang. Kemudian siswa meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat dengan dinding papan skala sehingga menimbulkan bekas. Tanda ini menampilkan tinggi raihan loncatan siswa tersebut. Siswa diberi kesempatan melakukan lompat tegak sebanyak 3 kali percobaan.

d) Pencatat hasil:

Hasil yang dicatat adalah hasil/ raihan tertinggi dari ketiga loncatan tersebut, sebagai hasil tes loncat tegak. Hasil loncat tegak diperoleh dengan cara hasil raihan tertinggi dari salah satu loncatan dari ketiga kali kesempatan melakukan loncat tegak.

Untuk lebih jelas mengenai sikap awal dan gerakan loncat tegak pada tes loncat tegak ini, dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut ini:



Gambar 3.7

Sikap Awalan dan Sikap Meloncat Tes Loncat Tegak

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 114)

5) Tes lari 600 meter

a) Tujuan:

Tes lari ini dilakukan untuk mengukur daya tahan

b) Alat dan fasilitas:

1. Lintasan lurus/ lintasan lari 600 meter
2. Stopwatch

3. Peluit
4. Serbuk kapur/ tali rafia (untuk tanda *start* dan *finish*)
5. Bendera start dan tiang pancang
6. Nomor dada
7. Formulir hasil tes dan alat tulis

c) Pelaksanaan:

Siswa berdiri dibelakang garis *start* dengan sikap berdiri, pada aba-aba “ya/ mulai” siswa berlari secepat mungkin menempuh jarak 600 meter. Jika ada siswa yang mencuri *start*, maka siswa tersebut dapat mengulangi tes tersebut.

d) Pencatatan hasil:

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh siswa bila usai menempuh jarak 600 meter. Waktu dicatat dalam satuan menit dan detik. Contoh penulisan; seorang pelari berhasil mencapai waktu 5 menit 20 detik ditulis 5'20" .



Gambar 3.8

Sikap Start Tes Lari 600 meter

Sumber: Nurhasan dan Cholil (2017, hlm. 116)

Berikut kriteria penilaian TKJI menurut Nurhasan (2013, hlm. 62-71):

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Lari Cepat 40 M

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	Sd- 6.3 detik	Sd- 6.7 detik
4	6.4 – 6.9 detik	6.8 – 7.5 detik
3	7.0 – 7.7 detik	7.6 – 8.3 detik
2	7.8 – 8.8 detik	8.4 – 9.6 detik
1	8.9 – dst	9.7 – dst

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Angkat Tubuh

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	51 keatas	40 keatas
4	31 – 50	20 – 39
3	15 – 30	08 – 19
2	05 - 14	02 – 07
1	00 – 04	00 – 01

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Baring Duduk

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	23 ketas	20 keatas
4	18 – 22 kali	14 – 19 kali
3	12 – 17 kali	07 – 13 kali
2	04 – 11 kali	02 – 06 kali
1	00 – 03 kali	00 – 01 kali

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Loncat Tinggi

Nilai	Umur 10 s/d 12 tahun	
	Putra	Putri
5	46 cm keatas	42 cm Keatas
4	38 – 45 cm	34 – 41 cm
3	31 – 37 cm	28 – 33 cm
2	24 - 30 cm	21 – 27 cm
1	Dibawah 24 cm	Dibawah 21 cm

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Lari 600 M

Nilai	Umur 10 s/d 12 tahun	
	Putra	Putri
5	Sd 2'09"	Sd 2'32"
4	2'10" – 2'30"	2'33" – 2'54"
3	2'32" – 2'45"	2'55" – 3'28"
2	2'46" – 3'44"	3'29" – 4'22"
1	Dibawah 3'44"	Dibawah 4'22"

Tabel 3.6 Validitas dan Reliabilitas Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

Tingkat Sekolah	Reliabilitas	Validitas
Sekolah Dasar (SD)	0,89	0,92
SMP	0,96	0,95
SMA	0,72	0,92

Tabel 3.7 Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

NO	JUMLAH NILAI	KLASIFIKASI
1	22 → 25	Baik Sekali (BS)
2	18 → 21	Baik (B)
3	14 → 17	Sedang (S)
4	10 → 13	Kurang (K)
5	5 → 9	Kurang Sekali (KS)

Berikut Formulir TKJI menurut Nurhasan (2013, hlm.73):

Tabel 3.8 Formulir TKJI

No	Jenis Tes	Hasil	Nilai	Keterangan
1	Lari 40 meter	..... detik	....	.....
2	Gantung : Siku tekuk, Angkat tubuh/pull up 30 detik	..... kali	....	.....
3	Baring Duduk 30 detik	..... kali	....	.....
4	Loncat Tegak cm cm cm	..... cm	....	.....
5	Lari 600 meter	..... menit detik	....	.....

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan untuk membantu peneliti agar tujuan penelitiannya dapat tercapai. Prosedur penelitian dimulai dengan perencanaan penelitian sampai dengan pembuatan laporan hasil penelitian. Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN 178 Gegerkalong KPAD Kota Bandung. Menurut Tarigan (dalam Firmansyah, 2017, hlm. 37) “untuk menghindari cedera pada anak, seyogianya diberikan latihan kekuatan dengan beban ringan, tetapi pengulangannya lebih banyak yaitu antara 12 sampai 16 kali”. Sedangkan menurut Juliantine (2007, hlm. 35) “sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula

dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/minggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu.” Berdasarkan uraian di atas serta dengan memperhatikan keterbatasan dana, tenaga dan waktu dalam melaksanakan penelitian. Maka penelitian ini akan dilaksanakan selama 12 kali pertemuan dalam 4 minggu, dengan 2 kali pertemuan melaksanakan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Dan 10 kali pertemuannya digunakan untuk pemberian perlakuan (*treatment*) *low organized games* dengan frekuensi pembelajaran 3 kali pertemuan dalam satu minggu.

Pada penelitian ini, peneliti merujuk pada teori yang dikemukakan oleh Arikunto (dalam Hasanah, 2017) bahwa tahap-tahap penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembuatan rancangan penelitian; Langkah-langkah dalam tahapam ini adalah memilih masalah, studi pendahuluan, merumuskan masalah, merumuskan anggapan dasar, memilih pendekatan, dan menentukan variabel dan sumber data.
- 2) Pelaksanaan penelitian; Langkah-langkah dalam tahapan ini adalah menemukan dan menyusun instrumen, mengumpulkan data, analisis data kemudian menarik kesimpulan.
- 3) Pembuatan laporan penelitian; Pada tahapan ini peneliti menulis laporan sesuai dengan data yang telah didapatkan. (hlm. 51)

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menjadikan langkah-langkah tersebut sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkahnya yang akan dilaksanakan antara lain sebagai berikut:

- 1) Langkah pertama, menentukan populasi penelitian.
- 2) Langkah kedua, menentukan sampel penelitian.
- 3) Langkah ketiga, melakukan tes awal (*pretest*) menggunakan instrumen yang telah dipilih yaitu Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI).
- 4) Langkah keempat, melakukan proses memberi perlakuan (*treatment*).
- 5) Langkah kelima, melakukan tes akhir (*posttest*) menggunakan instrumen yang telah dipilih yaitu Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI).
- 6) Langkah keenam, setelah mendapatkan hasil tes awal dan tes akhir, langkah selanjutnya adalah pengolahan data dan analisis data.
- 7) Langkah ketujuh, membuat kesimpulan dan laporan yang didasarkan dari pengolahan data tersebut.

3.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan ketika peneliti sudah mendapatkan data dari hasil instrumen penelitian, data yang dihasilkan dari instrumen penelitian merupakan data mentah yang tidak memiliki arti dan harus dianalisis menggunakan teknik analisis data tertentu sesuai tujuan penelitian agar data tersebut memiliki makna. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Sugiyono (2017) bahwa:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. (hlm. 244)

Analisis data merupakan langkah yang digunakan untuk meringkas data yang telah dikumpulkan secara akurat. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini yaitu data kuantitatif (bentuk angka). Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perhitungan dilakukan untuk mengetahui rata-rata hasil kebugaran jasmani pada anggota kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata, dimana data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan peningkatan dua rata-rata. Dalam penelitian ini, setelah diperoleh data *pretest* dan *posttest*, dilakukan teknik pengolahan data dan analisis data dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* versi 22.00. Adapun langkah-langkah untuk mengolah dan menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data yang didapatkan memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam *statistic parametric (statistic inferensial)*. Dengan kata lain, uji normalitas adalah uji untuk mengetahui apakah data *empiric* yang didapatkan dari lapangan itu sesuai dengan distribusi teoritik tertentu. Dalam kasus ini, distribusi normal. Dengan kata lain, apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh dari kedua hasil harus dianalisis terlebih dahulu, apakah sampel data berasal dari sebaran populasi yang berdistribusi normal

atau tidak normal. Analisis data yang dilakukan kali ini menggunakan (*Kolmogorov-Smirnov^a*) dengan bantuan program SPSS 22.00 for Windows. Adapun hipotesis dari uji normalitas data, adalah sebagai berikut:

H₀: data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

H₁: data berasal dari sampel yang berdistribusi tidak normal.

Syarat yang harus dipenuhi dari analisis data yaitu taraf signifikansi $\alpha=0,05$. H₀ akan diterima apabila Sig > 0,05 dan H₀ ditolak apabila Sig $\leq 0,05$.

3.7.2 Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah varian kedua kelompok sama atau berbeda. Selanjutnya, uji statistik untuk mengukur homogenitas dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Jika data berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Levene Statistic* dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.00 for Windows.
- b) Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Wilcoxon* dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.00 for Windows

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ($\alpha=0,05$) adalah sebagai berikut:

- a. Jika Sig < ($\alpha=0,05$), maka H₀ ditolak.
- b. Jika Sig \geq ($\alpha=0,05$), maka H₀ diterima.

3.7.3 Uji-t (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Berpasangan)

Selanjutnya dilakukan analisis data uji perbedaan rata-rata karena data pretes dan postes yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan rata-rata menggunakan Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-test*). Adapun bentuk hipotesis dari uji perbedaan rata-rata adalah sebagai berikut.

H₀: Tidak terdapat perbedaan kemampuan akhir data *pretest* dan *posttest*.

H₁: Terdapat perbedaan kemampuan akhir data *pretest* dan *posttest*.

Kriteria pengujiannya yaitu $\alpha = 0,05$, jika nilai P-value (sig) $\leq 0,05$ maka H₀ ditolak dan jika nilai P-value (sig) $\geq 0,05$ maka H₀ diterima. Perhitungan beda rata-

rata dilakukan dengan menggunakan bantuan program software SPSS 22.00 *for Windows*.

3.7.4 Uji *Gain* Normalisasi

Uji *gain* akan mengetahui mana yang lebih baik antara penerapan program pembelajaran *low organized games* terhadap kebugaran jasmani siswa dengan pembelajaran konvensional terhadap derajat kebugaran jasmani siswa, maka terlebih dahulu data harus dicari nilai *gain* dari kedua kelompok pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut, karena hasil uji perbedaan rata-rata saat *pretest* maupun *posttest* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan diantara keduanya. Untuk memperoleh nilai *gain*, dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* dengan memasukan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pretest}}$$