

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian, terdapat beberapa metode yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian itu sendiri. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017, hlm. 2) “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Sesuai dengan pendapat diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah Penerapan *Lead-Up Games* Untuk Meningkatkan Keterampilan Gerak Dasar Sepak Bola Siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang bertujuan untuk meneliti kemungkinan sebab akibat dengan menggunakan satu atau lebih kondisi perlakuan kepada siswa. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 72) bahwa “Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Sugiyono (2017, hlm. 72) mengemukakan bahwa dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), sedangkan dalam penelitian naturalistik tidak ada perlakuan”. Pemberian *treatment* bertujuan untuk mengetahui hasil dari hubungan sebab akibat dari variabel yang akan diteliti diharapkan terdapat pengaruh atau tidak terhadap satu variabel dengan variabel lainnya.

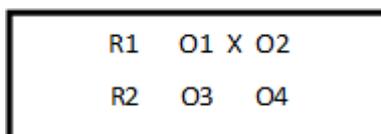
Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan *lead-up games* sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan gerak dasar sepak bola. Dalam artian penelitian yang akan dilakukan ini, peneliti ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak pengaruh penerapan *lead-up games* terhadap peningkatan keterampilan gerak dasar sepak bola siswa sekolah dasar.

Dari pengertian para peneliti tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan sebuah cara ilmiah yang akan digunakan untuk pengambilan data dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen dengan pemberian *treatment* untuk mengetahui hasil dari hubungan sebab akibat dari variabel yang akan diteliti

3.2 Desain Penelitian

Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*, menurut Sugiyono (2017, hlm. 74) “Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol”. Dalam artian dalam penelitian ini kelompok eksperimen akan dilakukan *pretest* sebelum diberi perlakuan *lead-up games sepak bola* dan *posttest* setelah diberi perlakuan *lead-up games sepak bola* dan kelompok kontrol dilakukan *pretest* sebelum diberi perlakuan mengajar sepak bola konvensional dan *posttest* setelah diberi perlakuan mengajar sepak bola konvensional sehingga dapat digambarkan sebagai berikut:

“Dalam desain ini terdapat Sehingga dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Kontrol Group Design*

Keterangan:

R1 : Kelompok Eksperimen (diberi perlakuan atau *treatment* pembelajaran *lead-up games* sepak bola)

R2 : kelompok kontrol (diberikan perlakuan atau *treatment* pembelajaran konvensional)

O1 & O3 : Tes awal atau *pretest*

X : Perlakuan (*Treatment*)

O2 & O4 : tes akhir atau *posttest*

Berdasarkan desain penelitian di atas, pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu menurut Sugiyono (2017, hlm. 85) “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”, kemudian sampel diberikan pre-test untuk kelompok eksperimen (O1) dan

kelompok kontrol (O3). Selanjutnya setelah memperoleh data hasil pre-test, kelompok eksperimen diberikan perlakuan (treatment) yaitu pembelajaran *lead-up games* berbasis masalah gerak dan untuk kelompok kelas kontrol diberikan perlakuan namun dengan pembelajaran konvensional. Kemudian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melakukan post-test untuk memperoleh data post-test, O2 hasil data post-test untuk kelompok eksperimen dan O4 untuk hasil data post-test kelompok kontrol.

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini merupakan orang yang terlibat dalam penelitian. Adapun partisipan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Peneliti, merupakan partisipan sebagai penulis dan observer.
2. Siswa dan siswi SDN 178 KPAD Gegerkalong Kelas 5A dan 5B sebagai populasi dan sampel.
3. Guru olahraga SDN 178 KPAD Gegerkalong sebagai observer untuk mengobservasi jalannya penelitian.
4. Rekan-rekan peneliti yang membantu dalam pelaksanaan penelitian dan sebagai observer untuk membantu jalannya penelitian.

Dapat disimpulkan bahwa partisipan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 5A dan 5B SDN 178 KPAD Gegerkalong Bandung.

3.4 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian eksperimen dibutuhkan populasi yaitu sekumpulan individu yang berada di wilayah tertentu, terkait dengan populasi Sugiyono (2017, hlm. 80) berpendapat 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.” Sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 173) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya adalah penelitian populasi.” Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menentukan populasi yang akan digunakan yaitu siswa-siswi kelas 5 SDN 178 KPAD Gegerkalong.

Setelah menentukan populasi peneliti harus menentukan sampel yaitu bagian yang diambil dari populasi. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Dalam teknik *sampling* ini cara pengambilan jumlah sampel yaitu peneliti menggunakan rumus Slovin dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Rumus Slovin

$$N = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$\frac{N}{1 + N(0,05)^2} = \frac{60}{1 + 60(0,05)^2} = \frac{60}{1,15} = 52,17 = 52 \text{ siswa}$$

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir.

Menurut Sugiyono, 2018 (dalam Pradana dan Reventiary, 2016, hlm. 4) mengatakan bahwa pembulatan diatas dilakukan karena berdasarkan tabel ukuran sampel dan batas kesalahan untuk tingkat kelonggaran penelitian 5%. Dari 60 siswa hanya 52 siswa yang dipilih menjadi sampel berdasarkan hasil dari perhitungan rumus slovin. Siswa yang didapat akan dibagi menjadi 2 kelompok kelompok eksperimen dan kontrol dengan jumlah masing-masing 26. Kelas 5A dan kelas 5B berjumlah 26 siswa dipilih dengan melihat hasil nilai observasi yang kemudian di ranking dan dipilih secara random untuk dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2017, hlm. 85) “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm. 183) “*Purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena penerapan *lead-up games* merupakan sebuah

modifikasi permainan baik dari segi aturan, alat dll untuk memudahkan siswa menguasai gerak dasar sepak bola. Sehingga penulis memilih kelas 5A dan 5B sebagai sampel penelitian karena sesuai dengan permasalahan dilapangan pada saat pembelajaran keterampilan gerak dasar sepak bola. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 orang siswa-siswi kelas 5A dan 5B SDN 178 KPAD Gegerkalong.

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian dibutuhkan alat ukur yang disebut instrumen. Menurut Arikunto (2013, hlm. 203) menjelaskan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adaptasi dari instrumen penilaian penguasaan gerak dasar sepak bola menurut Nurhasan (2013, hlm. 221-228).

Berikut merupakan format penilaian yang digunakan untuk menilai penguasaan gerak dasar sepak bola.

Tabel 3.2 Instrumen Penilaian

a. Gerakan *Passing*

Tahapan gerak	No.	Kriteria penilaian	Skor			
			1	2	3	4
persiapan	1	Posisi kaki dibuka selebar bahu sejajar dengan bola				
	2	Kaki tumpu diletakan disamping bola dengan jauh kurang lebih kurang 10cm sampai 15cm dari bola				
	3	Kaki yang menendang diangkat kebelakang dengan posisi kaki melintang tegak lurus arah sasaran atau kaki yang menendang tegak lurus kaki tumpu				
	4	Badan agak condong kedepan, kedua tangan terbuka kesamping badan untuk menjaga keseimbangan badan.				
pelaksanaan	5	Kaki yang menendang diayunkan kearah depan				

		sehingga kaki bagian dalam menyentuh bola				
	6	Pada waktu menendang bola, mata melihat pada bagian bola yang ditendang, setelah menendang pandangan tertuju pada jalannya bola				
	7	Pada waktu menendang bola, badan agak condong kedepan				
	8	Tangan berada disamping badan sebagai penyeimbang tubuh				
	9	Alur bola menggelinding menyusur tanah				
Gerak lanjutan (follow through)	10	Setelah kaki yang menendang mengenai bola segera diletakan dit tanah				
	11	Bergerak kearah depan 2 sampai 3 langkah				
	12	Posisi tangan tetap terbuka disamping badan untuk menjaga keseimbangan badan				
	13	Badan rileks kembali pada posisi semula				
Nilai proses (Jumlah skor siswa)						
Skor maksimal			56			

Persentase	Rentang Skor	Nilai Produk
80-100	45-56	Baik sekali
66-79	37-44	Baik
56-65	31-36	Cukup
41-55	23-30	Kurang
0-40	0-22	Kurang sekali

b. Gerak *Kontrolling*

Tahapan gerak	No.	Kriteria penilaian	Skor			
			1	2	3	4
Persiapan	1	Bahu dan pinggul lurus dengan bola yang akan datang				
	2	Bergeraklah kearah bola				
	3	Julurkan kaki yang akan menerima bola untuk menjemputnya				
	4	Letakan kaki dalam posisi menyamping				

Sandy Iswanto, 2019

PENERAPAN LEAD-UP GAMES UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN GERAK DASAR SEPAK BOLA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	5	Jaga kaki agar tetap kuat				
	6	Kepala bergerak dan memperhatikan				
Pelaksanaan	7	Terima bola dengan bagian samping dalam kaki				
	8	Tarik kaki untuk mengurangi benturan				
	9	Arahkan bola keruang terbuka dari lawan yang terdekat				
Gerak lanjutan (follow through)	10	Tegakan kepala untuk melihat situasi sekitar				
	11	Lakukan gerakan lanjutan yang begitu bola telah dapat dikuasai sepenuhnya				
Nilai proses (Jumlah skor siswa)						
Skor maksimal						44

Persentase	Rentang Skor	Nilai Produk
80 – 100	35 – 44	Baik sekali
66 – 79	29 – 34	Baik
56 – 65	25 – 28	Cukup
41 – 55	18 – 24	Kurang
0 - 40	0 - 17	Kurang sekali

c. Gerak *Shooting*

Tahapan gerak	No.	Kriteria penilaian	Skor			
			1	2	3	4
Persiapan	1	Awalan berdiri lurus dengan bola				
	2	Badan dibelakang bola sedikit condong kedepan				
	3	Kaki tumpu diletakan disamping bola				
	4	Ujung kaki menghadap sasaran				
	5	Lutut sedikit ditekuk				
	6	Kaki sepak diputar keluar pada pangkal pahanya sehingga kaki sepak membentuk sudut 90' dengan kaki tumpu				
Pelaksanaan	7	Kaki tendang ditarik kebelakang ayunkan kedepan sehingga mengenai bola				
	8	Perkenaan kaki tepat pada punggung kaki penuh				

	9	Punggung kaki tepat pada tengah-tengah bola dan pada saat mengenai bola pergelangan kaki ditegangkan				
	10	Kaki tendang dan diangkat serta diarahkan sasaran				
Gerak lanjutan (follow through)	11	Pandangan mengikuti jalannya bola dan sasaran				
	12	Gerak kaki mengikuti lintasan ayunan gerak kaki kedepan				
	13	Melangkahkan kaki kedepan mengikuti gerak bola				
Nilai proses (Jumlah skor siswa)						
Skor maksimal			52			

Persentase	Rentang skor	Nilai Produk
80 – 100	42 – 52	Baik sekali
66 – 79	34 – 41	Baik
56 – 65	29 – 33	Cukup
41 – 55	24 – 28	Kurang
0 - 40	0 - 23	Kurang sekali

d. Gerak *Heading*

Tahapan gerak	No.	Kriteria penilaian	Skor			
			1	2	3	4
Persiapan	1	Sikap kaki sejajar ataupun muka belakang				
	2	Kedua lutut ditekuk. Selama bola melambung mendekati				
	3	Pemain mencondongkan badan kebelakang				
	4	Berat badan diletakan pada kaki belakang				
Pelaksanaan	5	Melakukan lecutan kedepan dari bagian atas badan				
	6	Dengan meluruskan kaki yang didepan				
	7	Sampai pemain berdiri pada ujung sepatunya				
	8	Kedua lengan diayunkan secara berlawanan dengan gerakan badan untuk menambah kekuatan				

Gerak lanjutan (follow through)	9	Mengikuti gerak badan kedepan dengan melangkahkahkan salah satu kaki				
Nilai proses (Jumlah skor siswa)						
Skor maksimal			36			

Persentase	Rentang skor	Nilai produk
80 – 100	29 – 36	Baik sekali
66 – 79	24 – 28	Baik
56 – 65	20 – 23	Cukup
41 – 55	15 – 19	Kurang
0 - 40	0 - 14	Kurang sekali

e. Gerak *Throwing*

Tahapan gerak	No.	Kriteria penilaian	Skor			
			1	2	3	4
Persiapan	1	Posisi kaki sejajar atau muka belakang, dengan kedua lutut ditekuk				
	2	Bola dipegang dengan jari-jari diregangkan dan telapak tangan menutup separo bola yang dekat dengan badan				
Pelaksanaan	3	Selama persiapan gerakan dilakukan dengan membawa bola kebelakang melalui atas kepala				
	4	Waktu akan melemparkan bola, tangan dan badan ditarik kebelakang jauh-jauh dan kedua lutut ditekuk dalam-dalam				
	5	Lemparan kedalam dilakukan dengan gerakan badan kedepan, selanjutnya kekuatan dipindahkan pada kedua lengan				
	6	Kedua lutut diluruskan sampai pemain berdiri pada kedua ujung kaki				
Gerak lanjutan (follow through)	7	Kedua lengan menjadi keseimbangan				
Nilai proses (Jumlah skor siswa)						

Skor maksimal	28
---------------	----

Persentase	Rentang skor	Nilai Produk
80 – 100	22 – 28	Baik sekali
66 – 79	18 – 21	Baik
56 – 65	16 – 17	Cukup
41 – 55	11 – 15	Kurang
0 – 40	0 - 10	Kurang sekali

Dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan merupakan adaptasi dari Nurhasan (2013, hlm. 221-228) diantaranya keterampilan gerak dasar *passing, kontrolling, shooting, heading dan throwing*.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2017, hlm. 137). Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara. Bila dilihat dari settingnya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen dan lain-lain. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber data primer dan sumber sekunder. Selanjutnya bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

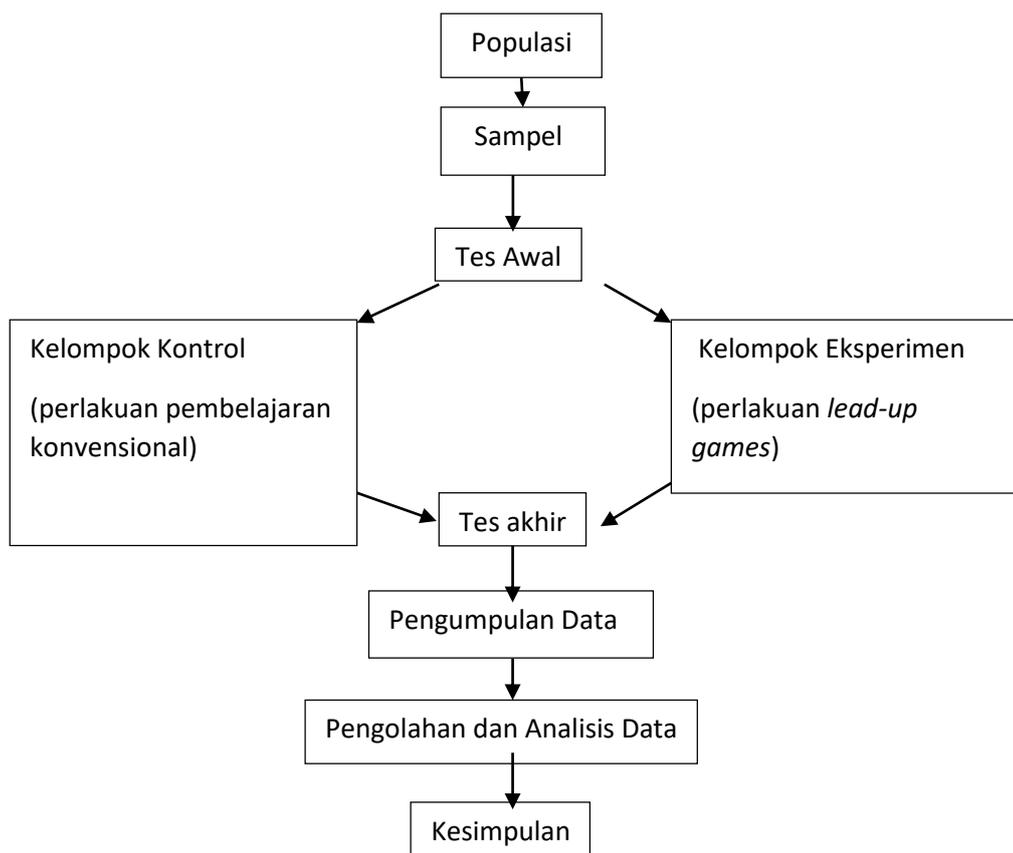
Pada penelitian ini akan menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan observasi (pengamatan). Menurut Sutrisno Hadi (1986) dalam (Sugiyono, 2017, hlm. 145) bahwa “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan”.

Dari pengertian peneliti tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa teknik pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara observasi yang

artinya suatu proses yang memerlukan pengamatan dan juga ingatan dari apa yang terjadi di dalam sebuah penelitian.

3.7 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Langkah-langkah penelitian

3.8 Teknik Analisis data

Menurut Sugiyono (2013) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh. Dia mengatakan bahwa:

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 di pelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. (hlm. 244).

Dari pengertian peneliti tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa teknik analisis data merupakan suatu proses dalam menyusun data yang diperoleh baik berupa wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Analisis data merupakan langkah yang digunakan untuk meringkas data yang telah dikumpulkan secara akurat. Data yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu data kuantitatif (bentuk angka). Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen. Perhitungan dilakukan untuk mengetahui rata-rata hasil keterampilan gerak dasar sepak bola pada anggota kelompok eksperimen. 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 *pre-test* dan *post-test*, dilakukan teknik pengolahan data dan analisis data dengan bantuan program *SPSS 22.0 for windows*. Adapun langkah-langkah untuk mengolah dan menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

3.8.1 Uji Validitas

Perhitungan uji validitas pada penelitian ini menggunakan teknik daya pembeda (kelompok atas dan kelompok bawah), setelah t_{hitung} diperoleh kemudian dibandingkan dengan :0,05, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka data tersebut valid.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-21). Metode kesamaan rasional (*rational same method*) tanpa harus melakukan tes ulang, tes setara (paralel) maupun belah dua. Metode tersebut adalah metode kesamaan rasional. Metode ini dilakukan dengan cara menghubungkan setiap item atau butir dalam suatu tes dengan butir-butir lainnya dalam tes itu sendiri secara keseluruhan. jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data tersebut reliable.

3.8.3 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 keterampilan 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 (*Shapiro Wilk*) dengan bantuan program *SPSS 22.00 for Windows*. Adapun hipotesis dari uji normalitas data, adalah sebagai berikut:

Ho : 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 $\alpha:0,05$.

Ho akan diterima apabila $Sig > 0,05$ dan Ho ditolak apabila $Sig \leq 0,05$.

3.8.4 Uji Homogenitas

Setelah dilakukan ujinormalitas 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 *levne's* 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 Ho ditolak.
- b. Jika $Sig \geq (\alpha:0,05)$, maka Ho diterima.

3.8.5 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.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan akhir data pretes dan postes.

H_1 : Terdapat perbedaan keterampilan akhir data pretes dan postes.

Kriteria pengujiannya yaitu $\alpha : 0,05$, jika nilai *P-value (sig)* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika nilai *P-value (sig)* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. Perhitungan beda rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan program *software SPSS 22.00 for windows*.

3.8.6 Uji Wilcoxon

Dilakukan analisis data uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon* atau yang disebut Uji-W. Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon* (Uji-W) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*.

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $\text{sig} \leq 0,05$ dan H_0 diterima jika $\text{sig} > 0,05$ karena taraf signifikansinya adalah 5% ($\alpha: 0,05$).

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan dalam keterampilan bermain antara nilai pretes dan posttest pada kelas kontrol secara signifikan

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan dalam keterampilan bermain antara nilai pretes dan posttest pada kelas kontrol secara signifikan

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika nilai *P-value (Sig.2-tailed)* lebih kecil dari ($\alpha: 0,05$). Perhitungan uji perbedaan rata-rata *Wilcoxon* (Uji-W) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*.