

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati. Mengenai metode eksperimen ini Surakhmad (1998:149) menjelaskan, “Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat sesuatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki”.

Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah modifikasi bentuk dan ukuran ring untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat yaitu keterampilan *lay up shoot*.

Dalam penelitian ini sampel melakukan tes awal menggunakan tes lay up shoot tanpa memodifikasi bentuk dan ukuran ring atau menggunakan ring yang standar. Kemudian setelah dilakukan tes awal, kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan melalui pembelajaran dengan menggunakan ring yang telah dimodifikasi bentuk dan ukuran ringnya dengan menggunakan metode

pembelajaran taktis. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan oleh modifikasi bentuk dan ukuran ring terhadap keterampilan lay up shoot.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam sesuatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Dalam hal ini Arikunto (2002:102) menjelaskan sebagai berikut “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Lebih lanjut Ibrahim dan Sudjana (2004:84) menjelaskan tentang populasi sebagai berikut “Populasi maknanya berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut dapat berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lain.”

Atas dasar pendapat para ahli di atas dapat digambarkan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah totalitas sumber data secara keseluruhan subjek penelitian, oleh karena itu perlu ditetapkan secara akurat, sebab data yang terkumpul akan diolah dan dianalisa kemudian kesimpulannya digunakan untuk membuktikan kebenaran hipotesis.

2. Sampel

Sedangkan pengertian sampel menurut Surakhmad (1993:3) yaitu “Sampel adalah penarikan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi.” Lebih lanjut lagi Sugiyono berpendapat:

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Berdasarkan penjelasan kedua teori di atas, maka penulis simpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan jumlah dari sumber data yang dijadikan penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili seluruh populasi.

Untuk penelitian ini, karena objek yang diteliti siswa MI Miftahul Fallah, sampel yang diambil adalah 10 siswa per kelompok. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (1998: 107) sebagai berikut:

Untuk sekedar ancer-ancer maka jika subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau lebih tergantung setidak-tidaknya dari kemampuan peneliti dari segi waktu, tenaga, dan data.

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 20 siswa kelas VI MI MIFTAHULFALAH. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian adalah *simple random sampling*.

C. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan *pre-test post-test design* sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini sampel diperoleh dari sejumlah populasi, kemudian diadakan tes awal atau pre-test. Kemudian sampel diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir maka dilakukan tes akhir atau post-tes. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui hasil perlakuan dilakukan uji signifikansi hasil perlakuan.

Desain eksperimen merupakan bagian dari desain penelitian. Mengenai desain eksperimen, Sudjana (1992: 1) menjelaskan sebagai berikut:

Desain eksperimen yaitu suatu rancangan percobaan (dengan tiap langkah tindakan yang betul-betul terdefiniskan) sedemikian rupa sehingga informasi yang berhubungan atau yang diperlukan untuk persoalan yang sedang diteliti dapat terkumpul.

Adapun fungsi dari desain eksperimen menurut Sudjana dan Ibrahim (1989: 31), sebagai berikut:

Ada dua fungsi dari desain eksperimen, yaitu:

1. Memberikan kesempatan untuk membandingkan kondisi yang dituntut oleh hipotesis penelitian.
2. Memungkinkan penelitian membuat interpretasi dari hasil studi melalui analisis data secara statistika.

Mengenai desain penelitian ini, Arikunto (2002:84) menggambarannya dalam pola sebagai berikut:

E1	O1	X	O2
E2	O3		O4

Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan:

E1 adalah kelompok eksperimen

E2 adalah kelompok kontrol

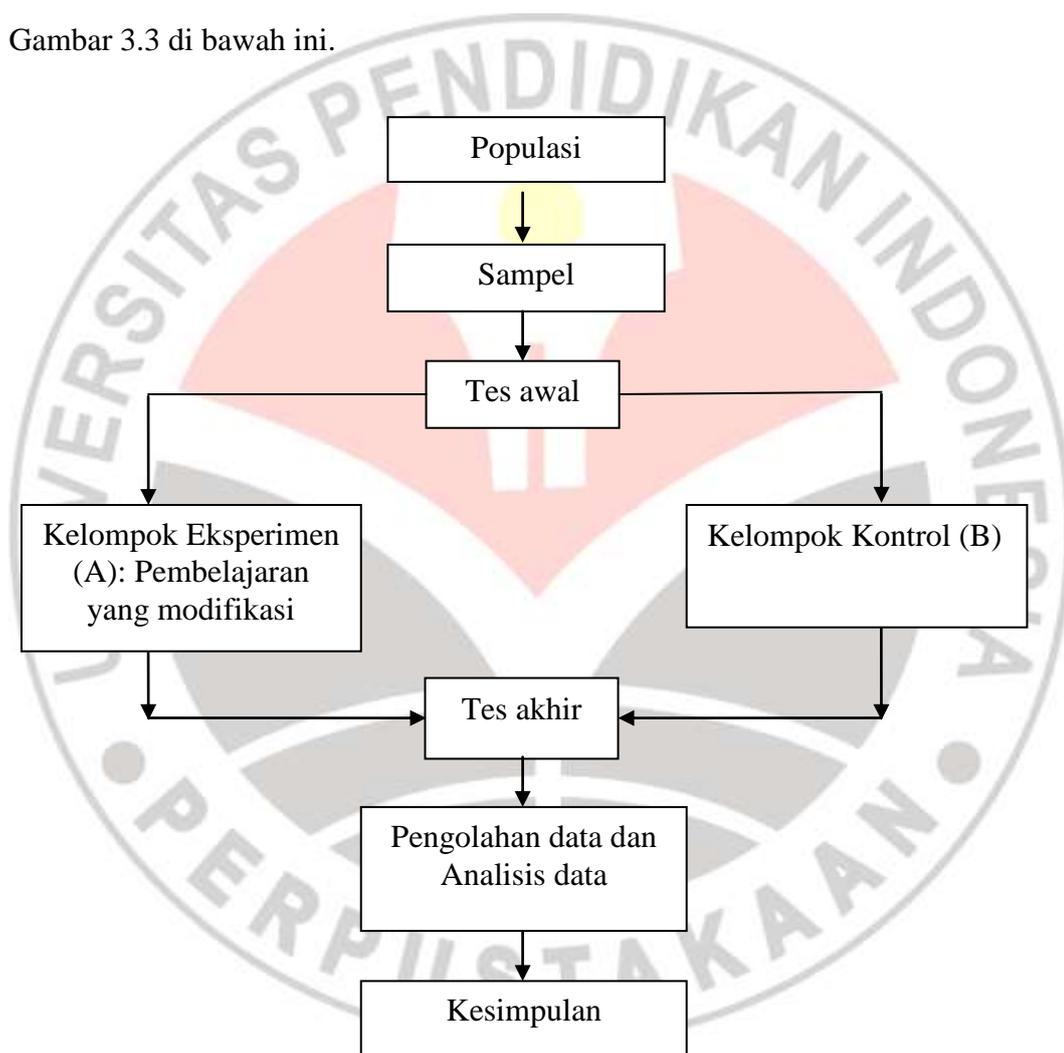
X adalah treatment berupa pembelajaran melalui media pembelajaran

O1 dan O3 adalah tes awal atau observasi awal

O2 dan O4 adalah tes akhir atau observasi akhir

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk

Gambar 3.3 di bawah ini.



Gambar 3.3
Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian tersebut di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: setelah masalah penelitian, hipotesis dan instrument penelitian ditetapkan, selanjutnya adalah menetapkan populasi sebagai sumber data. Dalam hal ini tidak semua anggota populasi dijadikan sumber data yaitu hanya menggunakan sebagian atau wakil dari populasi yang disebut sampel. Setelah sampel penelitian ditetapkan, selanjutnya adalah melaksanakan tes awal untuk mengetahui data awal. Data hasil tes awal disusun menjadi dua kelompok yang seimbang, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau treatment, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan atau treatment berakhir, selanjutnya diadakan tes akhir untuk mengetahui data hasil perlakuan dari kelompok eksperimen. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul selanjutnya diadakan pengolahan dan analisis data yang hasilnya digunakan sebagai dasar atau landasan dalam menetapkan kesimpulan penelitian.

D. Teknik Analisi Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002:127). Dalam penelitian ini tes yang dilakukan adalah tes *lay up* baik dari sisi kanan menggunakan tangan maupun dari sisi kiri menggunakan tangan kiri.

1. Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. Mengenai instrumen penelitian dijelaskan oleh Arikunto (2002:121) bahwa, “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan sesuatu metode.” Adapun Instrumen dalam penelitian ini hanya satu yaitu : tes tembakan *lay up* (Imam Sodikun, 1992:125).

1. Tujuan : Mengukur ketrampilan tembakan *lay up*.
2. Petunjuk : *testee* berada di tengah lapangan, samping kiri atau kanan sambil memegang bola. Menggiring bola sendiri menuju ke basket dan melakukan tembakan *lay up*.
3. Skor : tembakan yang sah masuk adalah langkah *lay up*-nya betul dan bola masuk ke basket. Percobaan dilakukan sebanyak 8 kali. Skor tes adalah dihitung semua bola yang sah masuk.
4. Penilaian : makin banyak skor tes yang diperoleh makin baik.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Bolabasket.
2. Papan dan ring basket.

Muggi Afriansyah, 2013

Pengaruh Modifikasi Bentuk Dan Ukuran Ring Terhadap Hasil Pembelajaran Lay Up Shoot Dalam Permainan Bolabasket Pada Siswa MI Miftahulfalah

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

3. Lapangan bolabasket.
4. Peluit.

2. Pelaksanaan Penelitian

Suatu penelitian eksperimen, waktu penelitian menjadi hal yang sangat penting dan berpengaruh terhadap hasil yang akan diperoleh. Dalam penelitian ini perlu batas waktu penelitian yang berlandaskan pada suatu teori. Pelaksanaan latihan dilaksanakan selama 3 minggu.

Pelaksanaan eksperimen tersebut, penulis mengacu kepada pendapat yang dikemukakan oleh Hebbelinc (1978:28) sebagai berikut: “. . . *the effect of training can be observed after two or three weeks it is convinient to label “medium term” effect*”. Maksud dari pendapat tersebut adalah akibat dari suatu latihan dapat dilihat setelah dua atau tiga minggu.

Pelaksanaan eksperimen tersebut, penulis mengacu kepada pendapat yang dikemukakan oleh Harsono (1988:194), bahwa “. . .sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut.”

Pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tempat : Lapangan olahraga MIs Miftahul Fallah
2. Waktu : Mulai 30 Oktober – 24 November 2012
3. Lama Pembelajaran : Pukul 16.00 s.d. 17.10 WIB.

Penelitian ini dilaksanakan tiga kali seminggu tiap hari Selasa, Kamis dan Sabtu. Dengan pelaksanaan tiap sore pukul 16.00-17.10 WIB. Tes tersebut terbagi dalam tiga kegiatan: 1) Tes awal, 2) Perlakuan, 3) Tes akhir.

a. Pre Test atau Tes Awal

Tes awal dilaksanakan dilapangan halaman olahraga. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lay up yang disesuaikan dengan kriteria penilaian. Sebelum tes awal dimulai, siswa diberi penjelasan mengenai pelaksanaan tes lay up. Sesudah diberi penjelasan baru dilaksanakan tes awal. Tes awal dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 Oktober 2012 pukul 15.00 WIB sampai dengan selesai dilapangan/halaman MIs MiftahulFalah.

b. Perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu, setiap minggu 3 kali pertemuan mulai tanggal 30 Oktober 2012 sampai 24 November 2012 dengan demikian penelitian ini dilaksanakan selama 10 kali pertemuan. Sedangkan setiap pertemuan dilaksanakan selama \pm 90 menit, dengan pengaturan waktu yaitu 10 menit untuk pemanasan, 60 menit latihan inti dan 10 menit untuk penenangan.

Waktu kegiatan latihan dilaksanakan pada hari Selasa, Kamis dan Sabtu dimulai pukul 16.00 – 17.10 WIB. Materi latihan pada kelompok eksperimen adalah latihan lompat meraih sasaran. Untuk penyajian materi disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia. Sedangkan mengenai pengaturan waktu latihan adalah sebagai berikut.

1) Pemanasan

Pemanasan diberikan pada siswa secukupnya dengan tujuan untuk persiapan fisik siswa sebelum melakukan latihan inti. Latihan ini sangat penting untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot di sekitar persendian (Nurhasan, 2007 : 176). Latihan yang merupakan kegiatan pemanasan dalam penelitian ini meliputi keliling lapangan, senam kelentukan dan senam khusus yang bertujuan untuk menyiapkan siswa pada materi latihan yang akan dilakukan.

2) Pembelajaran Inti

Pembelajaran inti dilaksanakan sesuai dengan program pembelajaran, program pembelajaran diberikan sesuai dengan jadwal latihan. Setiap kelompok belajar lay up sesuai dengan kelompoknya. Kelompok eksperimen belajar dengan menggunakan modifikasi bentuk dan ukuran ring, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun. Setelah melakukan latihan sesuai dengan kelompoknya masing-masing kemudian latihan lay up.

3) Penenangan

Penenangan dilaksanakan selama 10 menit dan hal ini bertujuan untuk memulihkan kembali kondisi badan sesudah menerima materi latihan, dengan demikian keadaan tubuh akan pulih secara sempurna seperti semula. Adapun gerakan yang digunakan untuk penenangan bisa melakukan gerakan-gerakan pendinginan. Selanjutnya bisa diberi

penjelasan atau koreksi secara keseluruhan selama jalannya latihan, kesan dan pesan untuk membangkitkan motivasi latihan berdoa dan dibubarkan.

c. Post Test atau Tes Akhir

Setelah program latihan dilaksanakan selama 10 kali pertemuan, pada tanggal 24 Novemberr 2012 dilaksanakan tes akhir yang pelaksanaannya sama dengan tes awal. Adapun tujuan dilaksanakannya tes akhir adalah untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh siswa baik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah mengikuti program latihan.

3. Analisis Data

Lay up adalah yang harus dipelajari dalam permainan bola basket. Dalam situasi persaingan, jenis tembakan ini harus bisa dilakukan pemain baik dengan tangan kanan maupun kiri. *Lay up* dilakukan di akhir *dribble*. Pada jarak beberapa langkah dari ring, pen-*dribble* secara serentak mengangkat tangan dan lutut ke atas ketika melompat ke arah keranjang.

Menurut Hal wissel (1996:61-62) bahwa terdapat beberapa kunci sukses melakukan tembakan lay up yaitu:

- 1) Fase persiapan: a) langkah pertama harus lebar atau jauh untuk memelihara keseimbangan, b) langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan yang kuat agar dapat melompat yang tinggi, c) bahu rileks, d) tangan yang tidak menembak diletakkan di bawah bola, e) tangan yang menembak diletakkan di belakang bola, f) siku masuk dan rapat
- 2) Fase pelaksanaan: a) angkat lutut untuk melompat ke arah vertikal, b) tangan yang menembak diangkat lurus ke atas, c) bola dilepas dengan kekuatan ujung jari pada titik tertinggi dan memantul di sekitar garis tegak sebelah kanan pada petak kecil di atas keranjang, jika dilakukan dari sisi kanan.
- 3) Fase akhir: a) mendarat dengan seimbang dan lutut ditekuk, b) tangan ke atas.

a. Format Penilaian *Lay Up Kanan*

Tabel 3.1. Asement *Lay Up Kanan*

No	Nama	Aspek yang dinilai								Skor	Ket	
		Fase per- siapan				Fase Pelaksanaan Lay up kanan			Fase <i>follow through</i>			
		1	2	3	4	1	2	3	1			2

Keterangan:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. Fase persiapan | : 4 |
| 2. Fase Pelaksanaan Lay up kanan | : 3 |
| 3. Fase akhir | : 2 |
| Jumlah | <hr/> : 9 |

Tabel 3.2. Deskripsi Fase persiapan *Lay Up Kanan*

Skor	Deskripsi
4	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Langkah pertama harus lebar atau jauh untuk memelihara keseimbangan, 2. Langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan yang kuat agar dapat melompat yang tinggi, 3. Bahu rileks, tangan yang tidak menembak diletakkan di bawah bola, 4. Tangan yang kanan diletakkan di belakang bola, siku masuk dan rapat. 4 dari komponen di atas terpenuhi
3	3 dari komponen di atas terpenuhi
2	2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

Tabel 3.3. Deskripsi Fase Pelaksanaan *Lay Up Kanan*

Skor	Deskripsi
3	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Angkat lutut untuk melompat ke arah vertikal, 2. Tangan yang menembak diangkat lurus ke atas, 3. Bola dilepas dengan kekuatan ujung jari pada titik tertinggi dan memantul di sekitar garis tegak sebelah kanan pada petak kecil di atas keranjang. 3 dari komponen di atas terpenuhi
2	2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

Tabel 3.4. Deskripsi Fase Akhir *Lay Up Kanan*

Muggi Afriansyah, 2013

Pengaruh Modifikasi Bentuk Dan Ukuran Ring Terhadap Hasil Pembelajaran Lay Up Shoot Dalam Permainan Bolabasket Pada Siswa MI Miftahul Falah

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

Skor	Deskripsi
2	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Mendarat dengan seimbang dan lutut ditekuk, 2. Tangan ke atas. 2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

b. Format Penilaian Lay Up Kiri

Tabel 3.5. Asement Lay Up Kiri

No	Nama	Aspek yang dinilai								Skor	Ket	
		Fase per-siapan				Fase Pelaksanaan Lay up kiri			Fase <i>follow through</i>			
		1	2	3	4	1	2	3	1			2

Keterangan:

1. Fase persiapan : 4
 2. Fase Pelaksanaan Lay up kiri : 3
 3. Fase Akhir : 2
- Jumlah : 9

Tabel 3.6. Deskripsi Fase Persiapan Lay Up Kiri

Skor	Deskripsi
4	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Langkah pertama harus lebar atau jauh untuk memelihara keseimbangan, 2. Langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan yang kuat agar dapat melompat yang tinggi, 3. Bahu rileks, tangan yang tidak menembak diletakkan di bawah bola, 4. Tangan yang kiri diletakkan di belakang bola, siku masuk dan rapat. 4 dari komponen di atas terpenuhi
3	3 dari komponen di atas terpenuhi
2	2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

Muggi Afriansyah, 2013

Pengaruh Modifikasi Bentuk Dan Ukuran Ring Terhadap Hasil Pembelajaran Lay Up Shoot Dalam Permainan Bolabasket Pada Siswa MI Miftahul Falah

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

Tabel 3.7. Deskripsi Fase Pelaksanaan Lay Up Kiri

Skor	Deskripsi
3	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Angkat lutut untuk melompat ke arah vertikal, 2. Tangan yang menembak diangkat lurus ke atas, 3. Bola dilepas dengan kekuatan ujung jari pada titik tertinggi dan memantul di sekitar garis tegak sebelah kiri pada petak kecil di atas keranjang. 3 dari komponen di atas terpenuhi
2	2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

Tabel 3.8. Deskripsi Fase Akhir Lay Up Kiri

Skor	Deskripsi
2	Terdiri dari komponen sebagai berikut: 1. Mendarat dengan seimbang dan lutut ditekuk, 2. Tangan ke atas. 2 dari komponen di atas terpenuhi
1	1 dari komponen di atas terpenuhi

E. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut secara statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata kelompok sampel dengan menggunakan rumus dari Sujana (2002:67) sebagai berikut:

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari

X_i = Nilai data

Σ = Jumlah

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku dengan rumus dari Sudjana (2002:93)

sebagai berikut:

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

$\sum (X - \bar{X})^2$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors.

Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (2002:99) adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

(\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel).

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \sum Z_i$. Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \sum Z_i}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.

- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika L_o yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

4. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Sujana (2002:250) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika F-hitung lebih kecil dari F-tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata $(\alpha) = 0,05$.

5. Pengujian signifikansi peningkatan hasil pembelajaran, menggunakan uji t dengan rumus dari Sujana (2002:239) sebagai berikut:

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

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2}{n_1} + \frac{S^2}{n_2}}}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

t	= Nilai t yang dicari (t_{hitung})
\bar{X}_1	= Nilai rata-rata kelompok A
\bar{X}_2	= Nilai rata-rata kelompok B
S	= Simpanagan baku gabungan
S_1	= Variansi Kelompok A
S_2	= Variansi Kelompok B
n_1	= Banyaknya sampel Kelompok A
n_2	= Banyaknya sampel Kelompok B

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_1 - \alpha$.
Untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.95 dan derajat kebebasan $(dk) = (n_1+n_2-2)$.

