BAB III
METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi dan Sampel

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat yang ditentukan untuk melakukan penelitian. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lembang yang beralamat di Jalan Maribaya 68 Telepon (022) 2786655 - 2789060 Kecamatan Lembang.

2. Populasi

Populasi yang akan diteliti merupakan kumpulan objek atau subjek yang akan diteliti, hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan menurut Sugiyono (2013, hlm.117) "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". Adapun pendapat lain disampaikan oleh Abduljabar dan Darajat (2012, hlm. 14) "Populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan." Berdasarkan pengertian diatas, maka peneliti menetapkan seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lembang sebagai populasi penelitian yang berjumlah 199 siswa. Berikut rincian jumlah siswa di SMA Negeri 1 Lembang:

Tabel 3.1

Jumlah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Lembang

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI IPA 1	40
2	XI IPA 2	40
3	XI IPA 3	39
4	XI IPA 4	40
5	XI IPA 5	40

3. **Sampel**

Apabiala jumlah populasi besar maka peneliti membutuhkan waktu dan biaya yang besar juga maka dari itu digunakanlah sampel. Sampel adalah bagian dari populasi yang karakteristiknya mampu mewakili dari populasi. Sampel baik digunakan apabila populasi yang akan kita teliti terlalu banyak atau terlalu luas. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013, hlm. 118) bahwa:

> 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. Teknik pengambilan sampel yang terdapat dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 120): Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Ada beberapa jenis teknik penarikan sampel, Simple random sampling ini dipilih dengan alasan bahwa populasi yang digunakan homogen, setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel dan cara penarikan sampel mudah bisa dengan diundi atau menggunakan bilangan acak. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 yang berjumlah 30 siswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan pedoman peneliti dalam melakukan langkah-langkah penelitiannya. Menurut Arikunto (2010, hlm. 90) menjelaskan bahwa:

> Terdapat macam-macam bentuk desain dalam penelitian eksperimen, desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancer-ancer kegiatan, yang akan dilaksankan.

Adapun desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini merujuk kepada Creswell (2014, hlm. 241) adalah ***Rancangan Alternatif Post-Tes Treatment Dengan Kelompok-Kelompok Non Ekuivalen (Alternatif Treatment Post-Tes-Only With Nonequivalent Groups Design)***. Desain ini melakukan treatment pada kedua kelompok eksperimental (A), peneliti memilih satu kelompok perbandingan (B), lalu melakukan *post-test* pada kelompok eksperimental A (kelompok yang sudah di tratment) dan kelompok B yang sudah

dipilih sebelumnya (kelompok yang sudah di tratment). Desain ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian yang dibagi dua yaitu kelompok untuk model pembelajaran langsung dan kelompok untuk model pembelajaran inkuiri Paradigma penulisannya dapat digambarkan sebagai berikut :

Keterangan :

Kelompok A X ——————— O

———————————————

Kelompok B X ——————— O

Sumber : Creswell (2014, hlm. 241)

AX : Kelompok A yang diberi treatment model pembelajaran langsung

BX : Kelompok B yang diberi treatment model pembelajaran inkuiri

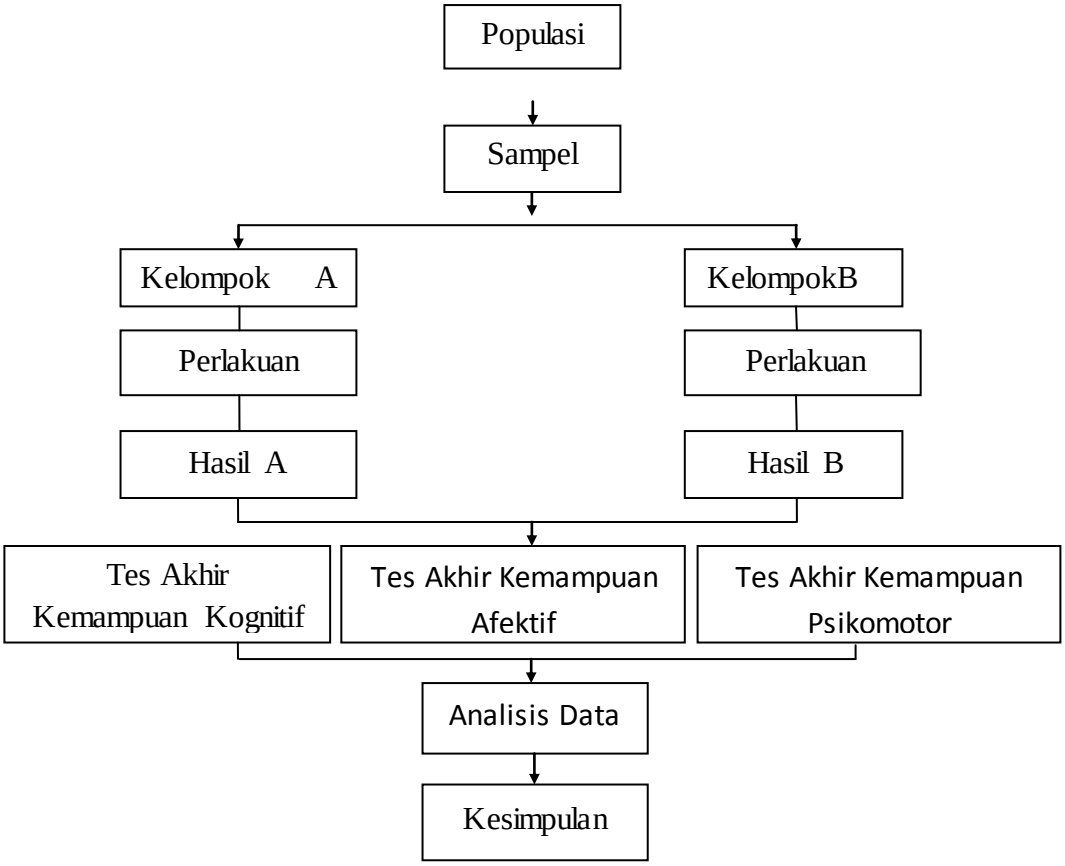
X : Treatment

O : Hasil Belajar

Adapun prosedur dari rancangan penelitian tersebut di atas adalah sebagai berikut:

a. Menentukan sampel dari populasi.
b. Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok A dan kelompok B. Setelah sample ditentukan maka dilakukan lah tes.
c. Memberikan perlakuan dengan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran inkuiri
d. Melakukan tes akhir (Post-Test) setelah diberi perlakuan kemudian menghitung rata-rata.
e. Menghitung perbedaan antara hasil kelompok pertama (model pembelajaran langsung) dan kelompok kedua (model pembelajaran inkuiri) setelah diberi perlakuan.
f. Langkah terakhir memakai pengujian hipotesis untuk menentukan apakah perbedaan itu cukup berarti menerima hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini atau sebaliknya.

Selanjut nya penulis menggambarkan rancangan penelitian tersebut sebagai berikut:



Gambar 3.1
Langkah-Langkah Penelitian

Bagan 3.1 menjelaskan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

a. Menentukan sampel dari populasi.
b. Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok A dan kelompok B.
c. Setelah sampel ditentukan maka dilakukan lah tes.
d. Memberikan perlakuan dengan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran inkuiri
e. Melakukan tes akhir (Post-Test) setelah diberi perlakuan kemudian menghitung rata-rata.
f. Menghitung perbedaan antara hasil kelompok pertama (model pembelajaran langsung) dan kelompok kedua (model pembelajaran inkuiri) setelah diberi perlakuan.

g. Langkah terakhir memakai pengujian hipotesis untuk menentukan apakah perbedaan itu cukup berarti menerima hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini atau sebaliknya.

Setelah masa *treatment* selesai diberikan dan seluruh data yang diperoleh telah diperoleh, maka selanjutnya data tersebut akan diolah.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan populasi yang akan diteliti, selanjutnya dipilih sampel yang mewakili dengan sistem random, setelah itu sampel dibagi kedalam ke dua kelompok, satu kelompok dengan model pembelajaran langsung dan satu kelompok dengan model pembelajaran inkuiri, setelah itu dilakukan kepada ke dua kelompok, mempelajari materi aktivitas senam, dilakukanlah tes akhir untuk mengetahui pengaruh yang diberikan oleh masing-masing model pembelajaran terhadap hasil belajar aktivitas senam.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian mutlak diperlukan metode agar penelitian tersebut dapat berlangsung dengan terarah. Sugiyono (2013:3) dalam bukunya Metode Penelitian Pendidikan mengemukakan secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel independent yaitu model pembelajaran langsung dengan model pembelajaran inkuiri serta 1 variabel dependen yaitu hasil belajar aktivitas senam.

1. Variabel independen : Dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel dependen : Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono,(2013, hlm.61).

Pemilihan metode penelitian eksperimen ini adalah karena menguji coba suatu model pembelajaran untuk mengetahui perbandinganya terhadap hasil

belajar, dalam hal ini akibat dari pengaplikasian model pembelajaran langsung dalam pembelajaran aktivitas senam, yang selanjutnya akan dibandingkan dengan pengaplikasian model pembelajaran inkuiri dalam aktivitas senam, yang sering digunakan oleh guru-guru di sekolah.

D. Definisi Operasional

Dalam memandang sesuatu seseorang dapat menafsirkan secara berbeda. Untuk menghindari kesalahan pengertian tentang istilah-istilah dalam penelitian, untuk itu akan dijelaskan istilah-istilah dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran

   Knirk dan Gustafon dalam Juliantine, (2013, hlm.9) mengemukakan bahwa:

   Model pembelajaran adalah rancangan yang dibuat oleh guru untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai baru dalam suatu proses yang sistematis melalui tahap rencana, pelaksanaan, dan evaluasi dalam konteks kegiatan belajar mengajar.

2. Model pembelejaran langsung
   model pembelajaran langsung (*Direct Instruction)* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, guru merupakan sumber informasi utama dalam proses pembelajaran yang memberikan ilmu dan merupakan objek yang selalu di ikuti dan ditiru oleh seluruh murid.

3. Model pembelajaran Inkuiri
   Model pembelajaran inkuiri diciptakan oleh Suchman pada tahun 1962, dengan alasan ingin memberikan perhatian dalam membantu siswa menyelidiki secara independen, namun dalam satu cara yang teratur Juliantine, (2013, hlm.9).

4. Aktivitas senam
   Peter H. Werner dalam Mahendra (2001, hlm.3) mengatakan: senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai, atau pada alat, yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi serta kontrol tubuh.

5. Aktivitas Senam Ritmik
   Menurut Mahendra (2015, hal. 2), aktivitas ritmik adalah rangkaian gerak manusia yang dilakukan dalam ikatan pola irama, disesuaikan dengan perubahan tempo, atau semata-mata gerak ekspresi tubuh mengikuti iringan

musik atau ketukan diluar musik. Aktivitas ritmik memiliki karakteristik sama sebagai gerak kreatif yang lebih dekat pada wilayah seni.

6. Senam lantai
   Senam lantai adalah bagian dari senam artistik, sesuai dengan pendapat Mahendra yang menyatakan bahwa senam artistik sebagai senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek-efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan Mahendra (2001, hlm.5). Salah satu alat yang terdapat dalam senam artistik adalah lantai, sehingga dapat dikatakan senam lantai.

7. Hasil belajar
   Sudjana (2009, hlm.3) mengemukakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil tersebut sebagai cerminan dari proses belajar mengajar (PBM) disekolah.

E. Instrumen Penelitian

Sebuah instrumen dalam sebuah penelitian harus memenuhi syarat valid dan reliabel, dan penggunaan instrumen harus sesuai dengan peruntukannya. Arikunto (2010, hlm.203) mengemukakan "Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnyalebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah".

Bentuk tes atau instrumen yang akan digunakan dalam mengukur keterampilan lompat kangkang dan senam irama ini mengacu pada Pedoman Penilaian Praktik Penjas dalam Modul Didaktik Metodik Pembelajaran Senam oleh Uhamisastra, dkk. Suntoda (2013, hlm. 1) menjelaskan bahwa "Tes adalah suatu alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi/ data tentang seseorang atau objek tertentu".

Dalam hal ini instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan kognitif, tes kemampuan afektif serta tes kemampuan psikomotor lompat kangkang dan senam irama. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pengukuran kognitif, afektif dan psikomtor yang akan digunakan dalam penelitian ini: Hasil tersebut sebagai cerminan dari proses belajar menagajar (PBM) disekolah.

Selanjutnya Makmun (2007, hlm. 167-168) mengungkapkan beberapa indikator dan kemungkinan mengungkapkan serta mengukur hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 3.2
Indikator pengukuran hasil belajar

Jenis Hasil Belajar	Indikator-indikator	Cara pengukuran
A. Kognitif		
• Pengamatan/ perseptual	• Dapat menunjukan/ membandingkan	• Tugas/tes/observasi
• Hafalan ingatan	• Dapat menyebutkan/ menunjukan lagi	• Pertanyaan/tugas/ tes
• Pengertian/ pemahaman	• Dapat menjelaskan/ mendefinisikan dengan kata-kata sendiri	• Pertanyaan/ persoalan/tes/tugas
• Apliksi/ penggunaan	• Dapat memberi contoh/ menggunakan dengan tepat/ memecahkan masalah	• Tugas/persoalan/tes /tugas
• Analisis	• Dapat menguraikan/ mengklarifikasi	• Tugas/persoalan/tes
• Sintesis	• Dapat menghubungkan/ menyimpulkan/ mengeneralisasikan	• Tugas/persoalan/tes
• Evaluasi	• Dapat mengeintrprensi/ memberikan kritik/ memberikan pertimbangan penilaian	• Tugas/persoalan/tes
B. Afektif		
• Penerimaan	• Brsikap menerima/ menyetujui atau sebaliknya	• Pertanyaan/tes/ skala sikap
• Sambutan	• Bersedia terlibat/ partisipasi/ memanfaatkan atau sebaliknya	• Tugas/ observasi/ tes
• Penghargaan/ apresiasi	• Memandang penting /bernilai/ berfaedah /indah/ harmonis/ kagum atau sebaliknya.	• Skala penilaian/tugas/ observasi
• Internalisasi/ pendalaman	• Mengakui/ mempercayai/ meyakinkan atau	• Skala sikap/ tugas ekspresi/proyektif

• Karakterisasi/ penghayatan	sebaiknya • Melembagakan/ membiasakan/ menjelma dalam pribadi dan prilaku sehari-hari	• Observasi/tugas ekspresi/proyektif
C. Psikomotor • Ketrempilan bergerak/bertindak • Ketrampilan ekpresi verbal dan non verbal	• Koordinasi mata, tangan dan kaki • Gerak, mimik, ucapan	• Tugas/observasi/ tes tindakan • Tugas/observasi tes/ tindakan

Menurut Makmun (2007, hlm. 167-168) mengungkapkan beberapa indikator dan kemungkinan mengungkapkan serta mengukur hasil belajar.

Dalam hal ini instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan kognitif, tes kemampuan afektif serta tes kemampuan psikomotor lompat kangkang dan senam irama. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pengukuran kognitif, afektif dan psikomotor yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Instrumen Pengukuran Kognitif

Instrumen pengukuran kemampuan kognitif ini disusun untuk menguji kemampuan siswa dalam menguasai materi yang disampaikan oleh guru, pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun oleh guru. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pengukuran kognitif dalam penelitian ini :

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Pengukuran Kognitif

Variabel	Sub Kognitif	Indikator	Kode soal	No soal
Dalam konteks pendidikan, Bloom dan kawan-kawan(dalam Makmun. 2007:26) telah merinci dan sistematikanya secara meningkat. Secara garis besar*The Cognitive Domain* (Kawasan Kognitif) adalah sebagai	Pengetahuan	Siswa mengetahui keterampilan senam lantai lompat kangkang serta aktivitas ritmik.	C 1	1, 2, 3, 4

berikut: *Knowledge* (pengetahuan), *Comprehension* (pemahaman), *Application* (penerapan), *Analysis* (penguraian), *synthesis* (memadukan), *Evaluation* (penilaian).	Pemahaman	Siswa paham keterampilan senam lantai , lompat kangkang serta aktivitas ritmik.	C 2	5,6,7,
	Penerapan	Siswa mampu menerapkan keterampilan senam lantai ketangkasan aktivitas ritmik.	C3	8,9,10

Berdasarkan kisi-kisi yang telah penulis susun diatas, maka disusunlah sejumlah pertanyaan-pertanyaan yang akan diujikan kepada sampel penelitian.

2. Instrumen Pengukuran Afektif

Instrumen pengukuran kemampuan afektif ini disusun untuk mengukur perilaku yang ditampilkan siswa selama proses belajar mengajar. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pengukuran afektif dalam penelitian ini :

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Pengukuran Afektif

Jenis Hasil Belajar	Indikator-indikator	Cara pengukuran
• Penerimaan	• Bersikap menerima/ menyetujui atau sebaliknya	• Pertanyaan/tes/ skala sikap
• Sambutan	• Bersedia terlibat/ partisipasi/ memanfaatkan atau sebaliknya	• Tugas/ observasi/ tes
• Penghargaan/ apresiasi	• Memandang penting /bernilai/ berfaedah /indah/ harmonis/ kagum atau sebaliknya.	• Skala penilaian/tugas/ observasi
• Internalisasi/ pendalaman	• Mengakui/ mempercayai/	• Skala sikap/ tugas

• Karakterisasi/ penghayatan	meyakinkan atau sebaiknya • Melembagakan/ membiasakan/ menjelma dalam pribadi dan prilaku sehari-hari	ekspresi/proyektif • Observasi/tugas ekspresi/proyektif

3. Instrumen Pengukuran Psikomotor

Instrumen pengukuran kemampuan psikomotor ini disusun untuk mengukur penampilan siswa saat mempraktikan keterampilan senam lantai, yaitu gerakan lompat kangkang atau senam ketangkasan dan senam irama. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pengukuran psikomotor dalam penelitian ini :

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Instrumen Pengukuran Psikomotor

Variabel	Sub Psikomotor	Indikator
Peter H. Werner (1994) (dalam Mahendra, 2001:3) mengatakan : senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai, atau pada alat, yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh.	Guling depan	1. Kekuatan dorongan 2. Lurusnya tungkai 3. Kebulatan badan 4. Urutan berguling 5. Kaki rapat dan kedua lengan memeluk lutut 6. Berdiri tanpa bantuan lengan dan seimbang saat berdiri
	Guling belakang	1. Telapak tangan terbuka 2. Dagu ditarik ke arah dada 3. Kebulatan badan Urutan berguling 4. Kaki rapat dan kedua lengan lurus ke depan 5. Berdiri tanpa bantuan lengan dan seimbang saat berdiri
	Lompat kangkang	1. Ancang-ancang pada papn loncat 2. Saat menolak badan condong 3. Tangan diayun kedepan 4. Melayang diatas box

	Aktivitas ritmik	5. Tungkai hampir lurus pada saat tangan bertumpu sejajar dengan box 6. Tangan menolak kuat pada akhir box, sambil membuka tungkai lebar kesamping hingga tidak mengenai box. Pada saat mendarat lutut di tekuk dikit. 1. Digerakan dengan memberi tenaga. 2. Digerakan sesuai dengan urutan. 3. Digerakan dengan memberi tenaga. 4. Digerakan sesuai dengan urutan. 5. Gerakan sesuai dengan urutan gerak. 6. Gerakan sesuai dengan irama musik

F. Proses Pengembangan Instrumen

Sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Sugiyono (2013, hlm. 173) "Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel". Oleh sebab itu peneliti harus mampu menyusun instrumen penelitian dan mampu untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

Valid sering diartikan dengan tepat guna atau sesuai dengan peruntukannya, Sugiyono (2013, hlm. 173) menjelaskan bahwa : "Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur". Selanjutnya Suntoda (2013, hlm. 9) menjelaskan "Sebuah instrumen dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur secara tepat terhadap apa yang semestinya diukur".

Sugiyono (2013, hlm.173) menjelaskan "Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama,

akan menghasilkan data yang sama". Reliabilitas dapat dikatakan keajegan, yaitu diperoleh dalam jangka waktu yang lama.

a. Uji coba angket

Angket yang telah peneliti susun, selanjutnya diuji cobakan untuk mengukur validitas dan reliabilitas dari setiap butir-butir pertanyaannya. Dari hasil pengujian tersebut akan diperoleh sebuah angket yang memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai instrumen pengumpul data dalam penelitian.

1. Analisis validitas instrumen

Sugiyono (2013, hlm.172) menjelaskan "Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti". Pengujian validitas sangat penting dilakukan, dengan hasil validitas yang tinggi dapat mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk analisis validitas instrumen dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Arikunto (1992, hlm.136) yaitu sebagai berikut:

a. Memberi skor pada masing-masing pertanyaan sesuai jawaban.
b. Menjumlahkan seluruh skor yang merupakan skor total setiap responden.
c. Menyusun skor dari skor yang didapat secara keseluruhan dari yang tertinggi sampai yang terendah dari setiap responden.
d. Membagi dua responden kedalam kelompok yaitu 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah.
e. Mencari nilai rata-rata setiap butir pertanyaan, baik kelompok ganjil maupun kelompok genap dengan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

X = rata-rata suatu kelompok

n = jumlah sampel

xi = nilai data

Σxi = jumlah sampel suatu kelompok

f. Mencari simpangan baku (S) tiap butir pertanyaan, baik kelompok atas maupun kelompok bawah dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

S = simpangan baku yang dicari

n = banyaknya sampel

$\Sigma(x-)^2$ = jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

g. Mencari varians (S^2) melalui rumus:

$$S^2 = \frac{N.\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

Keterangan :

S^2 = varians yang dicari

N = jumlah sampel

x = skor yang diperoleh seseorang

h. Mencari t-hitung setiap butir pertanyaan, baik kelompok atas maupun kelompok bawah dengan rumus :

2. Pengujian Signifikan Peningkatan Hasil Pembelajaran

Menguji kesamaan dua rata-rata (satu pihak). Dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (satu pihak) dapat menggambarkan bahwa terdapat perbedaan atau tidak antara model pembelajaran langsung dan model pembelajaran inkuiri. Sedangkan syarat untuk menguji perbedaan dua rata-rata, yaitu datanya harus berdistribusi normal dan variansinya homogen. Jika berdistribusi normal dan homogen maka rumus statistik yang digunakan yaitu uji t, yang disusun oleh Sudjana, (2005, hlm. 242) sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s^2{}_1}{n} + \frac{s^2{}_2}{n}}}$$

Keterangan :

T = nilai hitung yang dicari

x_1 = rata-rata kelompok atas

x_2 = rata-rata kelompok bawah

$S^2{}_1$ = varians kelompok atas

$S^2{}_2$ = varians kelompok bawah

n = jumlah sampel

Menentukan nilai t tabel pada tingkat kepercayaan (α) = 0,05 atau 95% dan derajat kebebasan (dk) = n-2. Mengkonsultasikan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel. Jika nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel maka butir pertanyaan tersebut valid, artinya butir pertanyaan dapat digunakan sebagai pengumpul data. Jika sebaliknya nilai t-hitung lebih kecildari t-tabel maka butir pertanyaan tersebut tidak valid artinya pertanyaan tersebut tidak dapat dijadikan sebagai alat pengumpul data.

3. Analisis Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini pengujian reliabilitas instrumen yang digunakan adalah *Internal Consistency* dengan metode tes belah dua (*Split Half Test*).

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Membagi butir pertanyaan yang valid menjadi dua bagian berdasarkan jumlah skor ganjil dan skor genap. Kelompok jumlah skor ganjil sebagai variabel X dan jumlah skor genap sebagai variabel Y
b. Mengkorelasikan skor total variabel X dengan skor total variabel Y dengan rumus teknik korelasi *Product Moment*, yaitu sebagai berikut

$$rxy = \frac{n.\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n.(\sum x^2)) - (\sum x)^2\}\{(n.(\sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r xy = koefisien korelasi antara variabel x dan y

Σxy = jumlah dari hasil perkalian antara x dan y

x^2 = nilai x yang dikuadratkan

y^2 = nilai y yang dikuadratkan

n = jumlah sampel

c. Menggunakan teknik belah dua *Spearman Brown* (*Split Half*)

$$r_{11} = \frac{2.r^{1/2}}{(1+r^{1/2}}$$

G. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua hal yang mempengaruhi kualitas data suatu penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengambilan data. Kualitas instrumen berkaitan dengan validitas dan reliabilitas instrumen. Sedangkan kualitas pengambilan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan dalam pengambilan data. Oleh karena itu instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya juga belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya.

Terdapat berbagai cara untuk mengumpulkan data penelitian. Sugiyono (2013, hlm. 193) menjelaskan "Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara". Dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), angket (kuesioner) dan observasi.

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui alat pengumpulan data, alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi/pengmatan.

Tes adalah instrumen atau alat yang berfungsi untuk mengumpulkan data yang berfungsi untuk mengumpulkan data yang berupa pengetahuan atau ketrampilan yang dimiliki siswa. Mengenai tes, Suntoda (2013, hlm. 1) menjelaskan, "Tes adalah suatu alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi/data tentang seseorang atau objek tertentu".

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Kognitif untuk mengukur penguasaan materi siswa, dan tes Psikomotor untuk mengukur kualitas gerakan siswa dalam menguasai suatu keterampilan. Tes tersebut merupakan suatu tolak ukur untuk mengukur kemampuan siswa yang berbentuk tes kognitif dengan jenis soal pilihan ganda, dan tes psikomotor dengan mempraktikan senam ketangkasan atau senam alat (lompat kangkang) dan senam aerobik.

Pengamatan atau observasi ini dilaksanakan untuk mengukur kemampuan afektif siswa, atau dengan mengamati dan menyaksikan apa yang ditampilkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

H. Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data tes terkumpul, selanjutnya akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata dari simpangan baku
   a. Mencari nilai rata-rata (x) dengan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = rata-rata yang dicari

Σx = jumlah nilai

n = jumlah sampel

b. Mencari simpangan baku

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

keterangan :

S = simpangan baku

Σ = jumlah

x1 = nilai data mentah

$\bar{x}$ = rata-rata yang dicari

n = jumlah sampel

2. Menguji homogenitas dua variansi

$$F = \frac{variabel\ terbesar}{variabel\ terkecil}$$

a. Menentukan F dari tabel denga taraf nyata 0,05
b. Menentukan homogenitasnya dengan kriteria :
   Apabila F hitung < F tabel, maka kedua varians homogen
   Apabila F hitung > F tabel, maka kedua varians tidak homogen

3. Menguji normalitas data dengan menggunakan uji kenormalan liliefors. Prosedurnya adalah sebagai berikut :
   a. Pengamatan x1, x2, x3,...xn dijadikan bilangan baku z1, z2, z3,...zn dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{x1 - \bar{x}}{s}$$

   (x̄ dan s masing-masing adalah rata-rata dan simpangan baku dari sampel**)**
   b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang F=(Z1) = P(ZZ1).
   c. Selanjutnya dihitung proporsi z1, z2, ... zn yang lebih kecil atau sama dengan z1. Jika proporsi ini dinyatakan S(zi), maka :

$$S(zi) = \frac{banyaknya\ z1, z2, z3 \ldots\ldots zn\ \Sigma zi}{n}$$

d. Menghitung selisih F(z_1) – S(zi) kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga terbesar ini disebut Lo.

f. Dengan bantuan nilai kritis L tersebut dengan Lo untuk mengetahui diterima atau ditolaknya hipotesis dengan kriteria:

Terima Ho, jika Lo < Lα = Normal

Tolak Ho, jika Lo > Lα = Tidak normal

4. Z-skor untuk menyetarakan berbagai jenis skor

$$z = \frac{(x - \bar{x})}{S}$$

Keterangan :

z = nilai z yang dicari

x = nilai yang diperoleh

χ= rata-rata dalam kelompok

s = simpangan baku

5. Menguji kesamaan rata – rata

Pengujian signifikansi peningkatan hasil belajar menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}\ 1 - \bar{x}\,2}{S\sqrt{\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2}}}$$

Sebelum uji t, terlebih dahulu mencari variansi gabungan (S^2) melalui rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1{}^2 + (n_2 - 1)s_2{}^2}{n = n_2 - 2}$$

t = nilai yang dicari thitung

S^2 = simpangan baku gabungan

n1 = jumlah sampel kelompok 1

n2 = jumlah sampel kelompok 2

$\bar{x}1$ = rata-rata kelompok 1

$\bar{x}2$ = rata-rata kelompok 2

$s1^2$ = variansi kelompok 1

$s2^2$ = variansi kelompok 2

Adapun kriteria pengujian adalah terima hipotesis nol (Ho) jika $t < t1 - \alpha$, dalam hal lain hipotesis nol (Ho), dengan peluang $(1 - \alpha)$ pada $(\alpha = 0{,}95)$ dengan dk = n1 + n2 – 2 dari daftar distribusi t.

I. Pelaksanaan penelitian

Pemberian perlakuan

Pemberian perlakuan pada sampel dilaksanakan 3 kali dalam seminggu selama 1 bulan, dilaksanakan pada hari senin, selasa, kamis dan sabtu.

Pemberian perlakuan terhadap kelompok A dan kelompok B dilakukan terpisah. Langkah-langkah pemberian perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Kelompok Model Pembelajaran Langsung

Pertemuan ke	Hari	Kegiatan	Waktu
1-4 (minggu ke 1 dan ke 2)	Senin, Rabu dan Jum'at	1. Guru dan siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 2. Inti : Guru menyampaikan materi tentang aktivitas senam, keterampilan guling depan dan guling belakang serta cara mempraktikannya, selanjutnya siswa melakukan latihan guling depan dan guling belakang sesuai dengan instruksi dari guru. 3. Penutup : pendinginan dan evaluasi	10 menit 70 menit 10 menit
5-8 (minggu ke 3 dan ke 4)	Senin, Rabu dan Jum'at	1. Guru dan siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 2. inti : Guru menyampaikan materi tentang aktivitas senam, keterampilan	10 menit 70 menit

		senam alat (lompat kangkang) serta cara mempraktikannya, selanjutnya siswa melakukan latihan senam alat (lompat kangkang) sesuai dengan instruksi dari guru. 3. Penutup : pendinginan dan evaluasi	10 menit
9-12 (minggu ke 5 dan ke 6)	Senin, Rabu dan Jum'at	1. Guru dan siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 2. inti : Guru menyampaikan materi tentang aktivitas senam, keterampilan aktivitas ritmik serta cara mempraktikannya, selanjutnya siswa melakukan latihan aktvitas ritmik sesuai dengan instruksi dari guru. 3. Penutup : pendinginan dan evaluasi	10 menit 70 menit 10 menit

b. Kelompok Model Pembelajaran Inkuiri

Pertemuan ke	Hari	Kegiatan	Waktu
1-4 (minggu ke 1 dan ke 2)	Selasa, Kamis, dan Sabtu	1. Guru memberi rangsangan agar siswa dapat mempersiapkan dirinya untuk beraktivitas. 2. Siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 3. Inti : Materi guling depan dan guling belakang a. Guru memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berfikir. b. Siswa berpikir dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru. c. Guru memberikan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan. d. Siswa mencoba mempraktikan keterampilan sesuai hipotesis. e. Guru menegur siswa dari kekeliruan. f. Guru bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas. g. Guru mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan. h. Siswa merumuskan kesimpulan materi yang dipelajari. i. Guru mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas. j. Memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa. 4. Penutup : pendinginan dan evaluasi	10 menit 65 menit 15 menit
5-8 (minggu ke 3 dan ke 4)	Selasa, Kamis, dan Sabtu	1. Guru memberi rangsangan agar siswa dapat mempersiapkan dirinya untuk beraktifitas. 2. Siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 3. Inti : Materi senam alat (lompat kangkang) a. Guru memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berfikir. b. Siswa berpikir dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru. c. Guru memberikan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan.	10 menit 65 menit 15 menit

		d. Siswa mencoba mempraktikan keterampilan sesuai hipotesis. e. Guru menegur siswa dari kekeliruan. f. Guru bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas. g. Guru mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan. h. Siswa merumuskan kesimpulan materi yang dipelajari. i. Guru mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas. j. Memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa. 4. Penutup : pendinginan dan evaluasi	
9-12 (minggu ke 5 dan ke 6)	Selasa, Kamis, dan Sabtu	1. Guru memberi rangsangan agar siswa dapat mempersiapkan dirinya untuk beraktifitas. 2. Siswa melakukan pemanasan : statis dan dinamis 3. Inti : aktivitas ritmik a. Guru memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berfikir. b. Siswa berpikir dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru. c. Guru memberikan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan. d. Siswa mencoba mempraktikan keterampilan sesuai hipotesis. e. Guru menegur siswa dari kekeliruan f. Guru bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas. g. Guru mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan. h. Siswa merumuskan kesimpulan materi yang dipelajari. i. Guru mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas. j. Memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa. 4. Penutup : pendinginan dan evaluasi	10 menit 70 menit

3. Pelaksanaan Tes akhir

Setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan selama masing-masing 12 pertemuan, setelah itu dilaksanakan tes akhir untuk mengetahui hasil perlakuan.