

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data. Sesuai dengan masalah yang ingin dikaji maka metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode eksperimen. Tentang metode eksperimen dijelaskan oleh Nasution (2003:5), sebagai berikut:

“Suatu penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat dengan cara mengenakan pada satu atau lebih kelompok eksperimen, satu atau lebih perlakuan dari membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan”

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian dengan tujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat pada satu atau lebih kelompok eksperimen. Data yang diperoleh itu dikumpulkan, disusun, dijelaskan, dan dianalisis untuk menetapkan kesimpulan. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena penelitian ini ingin menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat.

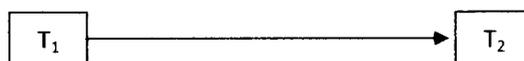
Secara spesifik dapat dikemukakan bahwa penelitian ini ingin mneliti pengaruh optimalisasi penggunaan media pembelajaran pendidikan jasmani terhadap hasil belajar tenis meja siswa SMA Pasundan 3 Bandung.

B. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian deskriptif pengambilan data yang digunakan harus dipilih dasar yang tepat dan tersusun dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian. Pada penelitian ini, langkah-langkah yang disusun sebagai berikut :

- a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
- b. Pengambilan dan pengumpulan data melalui tes dan pengukuran.
- c. Analisis data.
- d. Menetapkan kesimpulan.

Adapun desain penelitian yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :



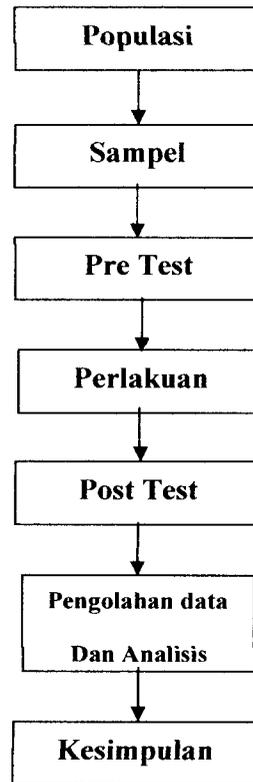
Bagan 3.1
Desain Penelitian

Keterangan :

T₁ : Tes awal keterampilan tenis meja (*Pre Test*)

T₂ : Tes akhir keterampilan tenis meja (*Post Test*)

Adapun langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :



Bagan 3.2
Langkah-langkah Penelitian

C. Populasi dan Sampel

Dalam menyusun sampai dengan menganalisis data sehingga dapat mendapatkan gambaran yang sesuai dengan yang diharapkan maka diperlukan sumber data. Pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi dan sampel penelitian. Mengenai pengertian populasi, Ibrahim dan Sudjana (2004: 84), menjelaskan bahwa : “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”. Kemudian Arikunto (2002: 108) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah

keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian tempat diperolehnya informasi yang dapat berupa individu maupun kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Pasundan 3 Bandung yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja sebanyak 23 orang.

Untuk memudahkan pengumpulan data dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan sampel. Adapun pengertian sampel menurut Arikunto (2002: 109), menjelaskan bahwa : “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang sedikit.”. Alasan pengambilan sampel berdasarkan *purposive sample* adalah karena keterbatasan waktu, tenaga dan dana. Arikunto (2002: 117) menjelaskan bahwa :

“*Purposive sample* dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat diambil sampel yang besar dan jauh”.

Melihat dari penjelasan di atas, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di SMA Pasundan 3 Bandung.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat melakukan penelitian ini di ruang olahraga tenis meja di SMA Pasundan 3 Bandung. Sedangkan waktu penelitiannya adalah tanggal 4 – 30 November 2011. Adapun jadwal pelaksanaan tes dan pengukuran yang direncanakan terhadap variabel-variabel penelitian yang akan diselidiki, adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Jadwal Tes dan Pengukuran
Terhadap Variabel-Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat
1	Tes Awal Keterampilan Tenis Meja	Jum'at / 4	15.00	Ruang Olahraga Tenis Meja SMA Pasundan 3 Bandung
2	Tes Akhir Keterampilan Tenis Meja	Rabu / 30	15.00	Ruang Olahraga Tenis Meja SMA Pasundan 3 Bandung

E. Instrumen Penelitian

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. Arikunto (2002: 126) menjelaskan bahwa : “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan metode.”, Selanjutnya Nurhasan (2000: 1) menjelaskan mengenai tes dan pengukuran yaitu : “Suatu alat yang digunakan dalam memperoleh data dari suatu objek yang akan diukur, sedangkan pengukuran merupakan suatu proses untuk memperoleh data”. Berkaitan dengan penelitian ini, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengukur kemampuan tehnik dasar tenis meja, penulis menggunakan rangkaian tes olahraga tenis meja. Diambil dari buku tes dan pengukuran pendidikan jasmani/olahraga ditulis oleh Mulyono Biyakto Atmojo (2007: 87-90). Reabilitas 0,97 dan validitas 0,89.

Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, secara rinci diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Tes Keterampilan Permainan Tennis Meja

1) Tes Pukulan Bola Forehand drive

- Tujuan : untuk mengukur kemampuan memukul bola forehand tenis meja
- Alat yang digunakan : stop watch, lima buah bola tenis meja, sebuah bat, sebuah meja tenis meja yang bisa dilipat, net, blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.
- Pelaksanaan tes : siswa berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal, dengan sebuah bat dan bola ditangan. Pada aba-aba “ya” siswa menjatuhkan bola diatas meja dan kemudian memukul bola kebagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Siswa berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik.
- Penskoran : score dari setiap trial adalah jumlah pantulan yang syah selama 30 detik. Score tes adalah jumlah yang terbanyak dari ketiga trial tersebut.

2) Tes pukulan bola backhand drive

- Tujuan : untuk mengukur kemampuan memukul bola forehand tenis meja
- Alat yang digunakan : stop watch, lima buah bola tenis meja, sebuah bat, sebuah meja tenis meja yang bisa dilipat, net, blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.

- Pelaksanaan tes : siswa berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang horizontal, dengan sebuah bat dan bola ditangan. Pada aba-aba “ya” siswa menjatuhkan bola diatas meja dan kemudian memukul bola kebagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Siswa berusaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik.
 - Penskoran : score dari setiap trial adalah jumlah pantulan yang syah selama 30 detik. Score tes adalah jumlah yang terbanyak dari ketiga trial tersebut.
- 3) Tes Service forehand drive
- Tujuan : untuk mengukur kemampuan keterampilan memukul service bola forehand.
 - Alat yang digunakan : seperangkat lapangan tenis meja, bet, bola, dan alat tulis untuk penilaian.
 - Pelaksanaan tes : siswa berada dalam posisi square stance atau side stance, siswa memegang bat sesuai dengan kebiasaannya, siswa berada di belakang tengah lapangan, kemudia siswa melambungkan bola untuk melakukan *forehand service*.
 - Penskoran : Bola yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuhnya bola di daerah sasaran, mulai dari dalam, yaitu sejajar dari garis et ke belakang diberi nilai 1,2,3 kemudian dari bagian luar diberi nilai 4 dan 5.
- 4) Tes servis backhand drive

- Tujuan : untuk mengukur kemampuan keterampilan memukul service bola backhand.
- Alat yang digunakan : seperangkat lapangan tenis meja, bet, bola, dan alat tulis untuk penilaian.
- Pelaksanaan tes : siswa berada dalam posisi square stance atau side stance, siswa memegang bat sesuai dengan kebiasaannya, siswa berada di belakang tengah lapangan, kemudia siswa melambungkan bola untuk melakukan *backhand service*.
- Penskoran : Bola yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuhnya bola di daerah sasaran, mulai dari dalam, yaitu sejajar dari garis et ke belakang diberi nilai 1,2,3 kemudian dari bagian luar diberi nilai 4 dan 5.

2. Program Pengajaran Permainan Tenis Meja

Pertemuan ke-1

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *forehand drive dan backhand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand drive dan backhand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Permainan Tenis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimisasikan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tennis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-2

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa

- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarah dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan teknik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah

- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-3

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tenis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi

- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimisasikan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali

- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tennis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-4

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *forehand drive dan backhand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand drive dan backhand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan teknik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-5**a. Tujuan Pembelajaran**

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *forehand drive* dan *backhand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand drive* dan *backhand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tenis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*.

- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-6

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Service drive* dan *Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.

- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tennis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-7

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.

- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimisasikan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tennis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-8

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.

- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimisasikan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tennis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-9

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Service forehand dan Service Back Hand*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand Service forehand dan Service Back Hand*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Service forehand dan Service Back Hand*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.

- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan teknik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-10

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *forehand drive* dan *backhand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand drive* dan *backhand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang

tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.

- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan teknik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

Pertemuan ke-11

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *Service forehand drive* dan *Service Back Hand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand Service forehand drive dan Service Back Hand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *Service forehand drive dan Service Back Hand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.

- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan tehnik dasar.
- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku.

Pertemuan ke-12

a. Tujuan Pembelajaran

Melalui peragaan, latihan dan penguasaan diharapkan siswa dapat melakukan gerakan *forehand drive dan backhand drive*.

b. Materi Pembelajaran

Gerakan *forehand drive* dan *backhand drive*.

c. Metoda Pembelajaran

Demonstrasi, *reciprocal* (timbang balik) dan tanya jawab.

d. Kegiatan Belajar Bermain Tennis Meja

1) Kegiatan Awal

- Membariskan siswa
- Berdoa
- Presensi
- Apersepsi
- Memberikan pengarahan dan motivasi
- Melakukan pemanasan yang mengarah pada kegiatan inti

2) Kegiatan Latihan Inti

- Guru menjelaskan materi tentang pukulan *forehand drive* dan *backhand drive*.
- Guru mendemonstrasikan gerakan yang diberikan.
- Siswa diberikan motivasi untuk dapat melakukan semua gerakan yang akan diberikan.
- Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok, yang bertujuan supaya siswa dapat melakukan gerakan berulang-ulang tanpa harus menunggu giliran dengan mengoptimalkan media yang ada.
- Siswa diberikan arahan gerakan teknik dasar dengan menggunakan bola banyak untuk membentuk pembiasaan gerakan teknik dasar.

- Secara berulang-ulang siswa melakukan gerakan dengan diamati oleh guru.
- Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan penilaian proses melalui pengamatan langsung.

3) Kegiatan Akhir

- Siswa dibariskan kembali
- Mengoreksi gerakan-gerakan yang salah
- Tanya jawab
- Penenangan/pendinginan
- Membariskan kembali
- Berdoa
- membubarkan

e. Alat Pembelajaran

Lapangan Tenis Meja, Bola, Net, Bat, Peluit, Stop Watch dan Media Buku

F. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data diperoleh dari hasil tes dan pengukuran, maka langkah selanjutnya adalah mengolahnya dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Adapun rumus-rumus statistika yang digunakan untuk mengolah data hasil tes dikutip dari buku “Metode Statistika” (1989) yang disusun oleh Sudjana. Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata. Untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap variabel, digunakan rumus :

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

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata Yang dicari/Mean

\sum : Jumlah dari X_i

X_i : Skor mentah

n : Jumlah sample

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data atau variabel dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

S : Simpangan baku yang dicari

X_i : Skor mentah

\bar{X} : Rata-rata dari skor mentah

n : Jumlah sampel

3. Menguji normalitas data dari setiap data, untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah dengan uji liliefors. Untuk menguji hipotesis nol ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

- 3.1. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku.
 Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus $Z = \frac{X_1 - X_2}{S}$
 (X dan Z masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku)
- 3.2. Untuk setiap bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$.
- 3.3. Menghitung Proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 .
 Jika proporsi dinyatakan dengan $S_{(s)} = \frac{\text{Banyaknya } \dots Z_1 - Z_2 \dots Z_n \leq Z_1}{n}$
- 3.4. Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$.
- 3.5. Ambil harga yang paling besar antara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga tersebut itu c untuk menerima dan menolak hipotesis nol maka L_0 dibandingkan dengan nilai kritis L yang diambil dari uji Liliefors dengan taraf nyata 0.05 kriterianya adalah ditolak hipotesis nol bila populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh lebih besar dari L tabel, dalam hal lain hipotesis diterima.
4. Menguji Homogenitas data pre-test dan post-test dengan menggunakan rumus:
- $$F = \frac{S_p}{S_e} \frac{(\text{Varian terbesar})}{(\text{Varian terkecil})}$$
- Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut mempunyai kemampuan awal dan akhir yang sama atau tidak sama.
5. Menghitung uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{n}}}$$

Keterangan:

t : *t* hitung yang dicari

s : Standar deviasi pre test dan post test

n : jumlah sample

adapun *S*, dicari dengan cara:

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

$$S = \sqrt{S^2}$$

Pengujian statistic uji $-t$ dimaksudkan untuk mengetahui tingkat pengaruh dari masing-masing variable. Dengan kriteria pengujian hipotesis diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{(1-1/2\alpha)}$. Pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = n - 2$ dalam hal lain jika *t* hitung lebih besar dari *t* tabel maka *H₀* ditolak.