

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian merupakan proses ilmiah yang mencakup sifat formal dan intensif. Karakter formal dan intensif karena mereka terikat dengan aturan, urutan, maupun cara penyajiannya agar memperoleh hasil yang diakui serta bermanfaat bagi kehidupan manusia. Intensif dengan menerapkan ketelitian dan ketepatan dalam melakukan proses penelitian agar memperoleh hasil yang dipertanggungjawabkan, memecahkan masalah melalui hubungan sebab dan akibat, dapat diulang kembali dengan cara yang sama. Menurut Sugiyono (2011, hlm.6) :

Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2010, hlm. 107) “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan”.

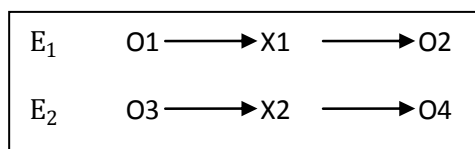
Penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian dengan tujuan untuk menentukan apakah ada atau tidaknya hubungan sebab akibat dari variabel-variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini penulis ingin meneliti ada tidaknya pengaruh model pembelajaran taktis dan teknis terhadap pemahaman dan keterampilan bermain futsal pada siswa SMP Negeri 2 Lembang.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menyimpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian. Mengenai desain penelitian, Maksun mengatakan (2012, hlm. 95), “Desain penelitian merupakan sebuah rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilakukan. Rancangan tersebut digunakan untuk mendapatkan jawaban

terhadap pertanyaan penelitian yang dirumuskan.” Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-test dan Post-test Group Design*. Adapun konstalasi desain penelitian sebagai berikut:

*pretest-posttest group design*



**Gambar 3. 1 Pre-test and Post-test Group Desain**

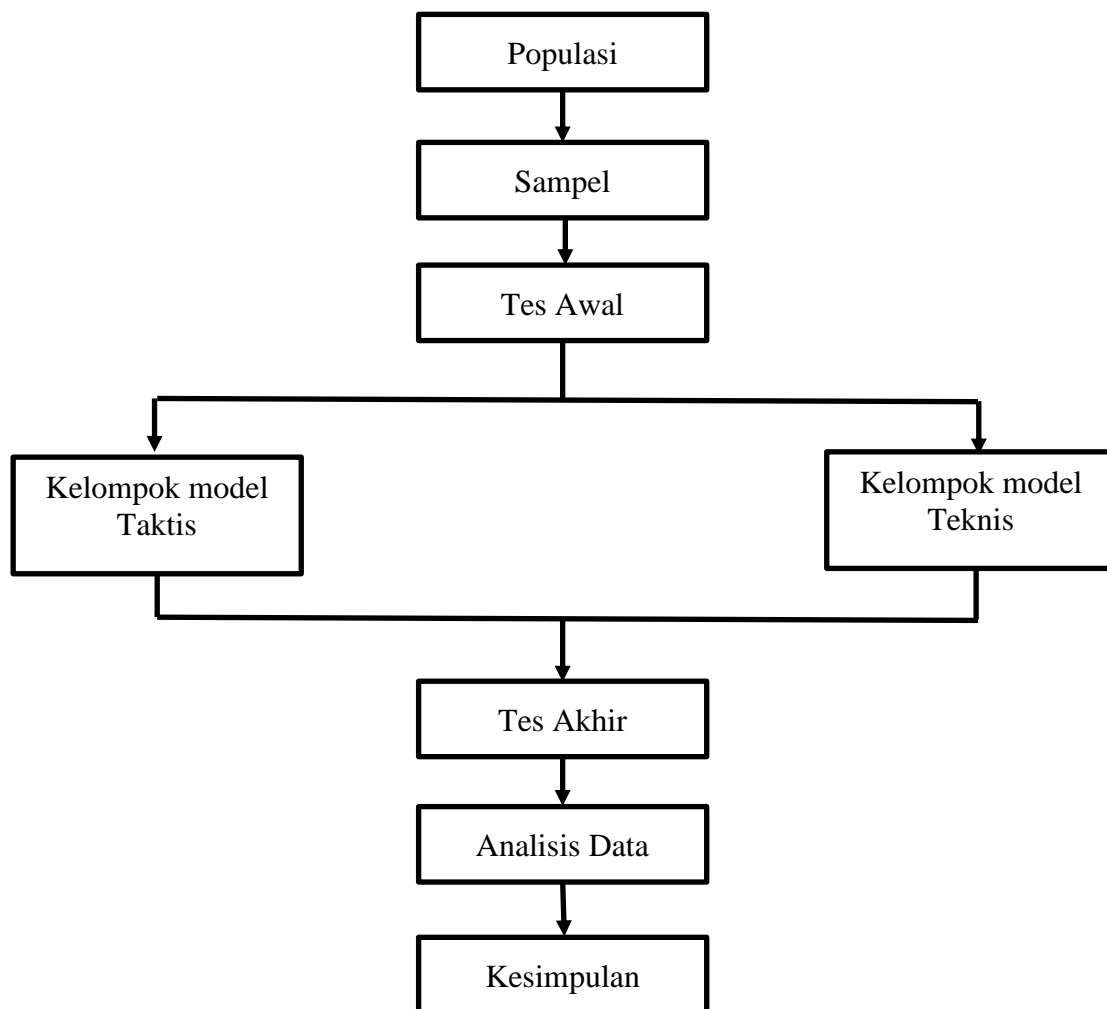
*Sumber : Arikunto (2010, hlm 124)*

Keterangan :

- $E_1$  : adalah kelompok eksperimen A
- $E_2$  : adalah kelompok eksperimen B
- X1: adalah treatment berupa model pembelajaran taktis
- X2: adalah treatment berupa model pembelajaran teknis
- O1: dan O3 adalah tes awal atau observasi awal
- O2: dan O4 adalah tes akhir atau observasi akhir

Dalam penelitian ini digunakan desain penelitian Pretest-Postest Group Desain maka hanya terdiri dari dua kelompok eksperimen. Dalam penelitian yang menggunakan Pretest-Postest Group Desain dilakukan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa kemudian diberi perlakuan atau treatment, setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan tes akhir. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data yang hasilnya digunakan sebagai dasar atau landasan dalam menetapkan kesimpulan penelitian.

Untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang dilakukan maka diperlukan langkah-langkah penelitian sebagai rencana kerja. Dalam penelitian ini penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



**Gambar 3. 2 Langkah-Langkah Penelitian**

### 3.3 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas 8C dan 8D SMP Negeri 2 Lembang yang di dalamnya meliputi siswa laki-laki dan perempuan.

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji. Jadi, pengertian populasi dalam terbatas pada sekelompok/kumpulan orang-orang, namun mengacu pada seluruh ukuran,

hitungan, atau kualitas yang menjadi fokus perhatian suatu kajian. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 80) ”Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Maka dari itu, sehubungan dengan penelitian ini maka populasi dari penelitian ini adalah siswa dan siswi SMP Negeri 2 Lembang berjumlah 56 orang (28 putra dan 28 putri).

### 3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti; dipandang sebagai suatu pendugaan terhadap populasi, namun bukan populasi itu sendiri. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang diamati. Ukuran dan keragaman sampel menjadi penentu baik tidaknya sample yang diambil. Menurut Sugiyono (2010, hlm. 118)

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, sementara peneliti ingin meneliti tentang populasi tersebut dan peneliti memiliki keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel, sehingga generalisasi kepada populasi yang itu.

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII C dan VIII D SMP Negeri 2 Lembang yang berjumlah 56 orang, dan satu angkatan berjumlah 203 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Peneliti menggunakan teknik ini karena memiliki tujuan dan alasan tertentu. seperti yang diungkapkan Sugiyono (2013, hlm. 85) “Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Teknik ini juga Merupakan pengambilan anggota sampel berdasarkan jumlah yang diinginkan oleh peneliti kelebihan dari pengambilan menurut jumlah ini adalah praktis karena jumlah sudah ditentukan dari awal. Sedangkan, kekurangannya adalah bias, belum tentu mewakili seluruh anggota populasi.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mendukung kebenaran suatu hipotesis, diperlukan data atau fakta empirik. Data empirik bisa didapat dengan jalan pengetesan dan pengukuran terhadap yang akan diteliti.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006)

Dalam suatu penelitian biasanya digunakan suatu alat ukur yang dapat melihat atau menggambarkan perubahan atau kemajuan yang telah dicapai dari suatu penelitian. Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh data atau alat ukur untuk mengukur variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 147) “Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen dengan metode Observasi dan Kuisisioner (angket) yang sudah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya sesuai dengan prinsip dan teori dalam bidang psikometri. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 142) mengatakan bahwa “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Pada penilaian penampilan bermain siswa pada dasarnya membutuhkan kecermatan observasi pada saat permainan berlangsung. Lingkup observasinya terpusat pada para pemain yang tidak sedang menguasai bola. Oleh karena itu, dibutuhkan sekali perencanaan observasi yang cermat. Griffin, Mitchell, dan Oslin (1997) telah menciptakan suatu instrument penilaian yang diberi nama Games Performance Assessment Instrument (GPAI).

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data penelitian yang dipilih peneliti untuk mengetahui keterampilan bermain siswa menggunakan instrument yang telah dikutip Griffin, Mitchell Oslin (1997) mengenai *GPAI (Game Performance Assessment Instrument)* yaitu instrument penilaian keterampilan bermain yang bertujuan mengobservasi dan mendata perilaku penampilan pemain sewaktu permainan berlangsung. Ada tujuh komponen tingkatan penampilan bermain siswa yaitu :

1. Kembali Ke Pangkalan (*Home Base*)
2. Menyesuaikan Diri (*Adjust*)
3. pengambilan Keputusan (*Decision Making*)
4. Melaksanakan Keterampilan (*Skill Execution*)
5. Memberi Dukungan (*support*)

6. Melapisi Teman (*Cover*)
7. Menjaga Atau Mengikuti Gerak Lawan (*Guard Or Mark*).

### **1.5.1 Validitas dan Realibitas Instrumen**

Dalam penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan realibilitas instrumen karena dalam penelitian ini instrumen sudah di uji cobakan oleh Susetyo ( 2011, hlm. 161 ). Kuesioner atau instrumen untuk mengukur pemahaman siswa dalam pembelajaran sepak bola ini sudah memiliki validitas dan realibilitas sebesar 0,27 atau lebih dari 0,686. hal tersebut menunjukkan bahwa instrument pemahaman dalam pembelajaran sepak bola mempunyai nilai estimasi reliabilitas.

Tabel 3. 1 Lembar Observasi GPAI

Nama Siswa	Aspek Yang Dinilai Keterampilan Bermain													
	Kembali Ke Posisi (Home Base)		Menyesuaikan Diri (Adjust)		Membuat Keputusan (Decision Making)		Melaksanakan Keterampilan (Skill Execution)		Memberi Dukungan (Support)		Melapisi Teman (Cover)		Menjaga Atau Mengikuti Gerak Lawan (Guard Or Mark)	
	T	TT	T	TT	T	TT	E	TE	T	TT	T	TT	T	TT

Sumber : Michael W. Metzler (2000) (dalam Sucipto 2015, hlm. 104)

T = Tepat

E = Efisien

TT = Tidak Efisien

TE = Tidak Efisien

## 1.6 Prosedur Penelitian

Untuk menganalisa dan menghasilkan kesimpulan yang jelas untuk itu penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam penelitian.

Tahap persiapan meliputi:

- 1) Identifikasi permasalahan mengenai bahan ajar, merencanakan pembelajaran, alat-alat yang berhubungan dengan pembelajaran dan lain-lain.
- 2) Survei ke lokasi penelitian untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan untuk penelitian.
- 3) Melakukan perizinan untuk penelitian dengan memberikan surat izin penelitian yang dikeluarkan oleh fakultas ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- 4) Menyusun instrumen untuk pengumpulan data penelitian.
- 5) Melakukan judgment instrumen terhadap dosen dan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- 6) Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran penjas mengenai waktu yang akan digunakan untuk penelitian.
- 7) Analisis dan revisi hasil judgment instrument.
- 8) Menentukan populasi dan sampel.
- 9) Menentukan kelompok Taktis dan kelompok Teknis dengan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran.
- 10) Menentukan waktu pelaksanaan penelitian dengan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran.

Tahap Pelaksanaan meliputi :

Sebelum dilaksanakan eksperimen, terlebih dahulu subjek penelitian diberikan bentuk tes pemahaman dan keterampilan bermain sepakbola, dengan langkah-langkah sebagai berikut;

- 1) Sampel mengisi kuesioner skala pemahaman dalam bermain sepakbola baik pada tes awal maupun tes akhir di ruangan kelas.



- 2) Untuk menjaga internal validity, pada post-test nomor soal diacak baik pada skala pemahaman dalam mengisi angket masing-masing diberikan waktu selama 40 menit dengan istirahat antar waktunya 10 menit (satu jam pelajaran 2x45 menit).
- 3) Sampel melakukan tes penampilan bermain sepakbola baik pre-test maupun post-test, untuk putra bermain dengan kelompok putra, untuk putri bermain dengan kelompok putri masing masing selama 2x20 menit, istirahat antar babak selama 5 menit (satu jam pelajaran 2x45 menit).

**Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Kelompok Taktis dan Kelompok Teknis**

Pertemuan	Tanggal	Kegiatan	
		Kelompok Taktis	Kelompok Teknis
1		Tes awal bermain sepak bola 8 vs 8	Tes awal bermain sepakbola 8 vs 8
2		Siswa melakukan game 3 vs 1 (3 pemain menyerang vs 1 bertahan). dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk mempertahankan penguasaan bola. Dengan konsep <b>Game-Drill-Game</b>	Siswa melakukan menendang bola (kaki bagian dalam, luar, punggung kaki) manfaat untuk passing dekat, jauh, menembak, membuang. Dengan konsep <b>Drilling</b>
3		Siswa melakukan game 5 vs 2 (5 pemain menyerang vs 2 pemain bertahan) Dengan	Siswa melakukan stop bola (kaki bagian dalam, luar, punggung kaki, paha, dada) tujuan

		<p>tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menyerang ke gawang lawan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>untuk menerima atau mengontrol bola dari passing dengan tujuan agar siswa memahami , menyenangi dan mempraktikan mengontrol bola dengan bagian tungkai dan dada. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>
4		<p>Siswa melakukan game 5 vs 2 (5 pemain menyerang vs 2 pemain bertahan) Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menyerang ke gawang lawan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>Siswa melakukan menggiring bola (kaki bagian dalam, luar, punggung kaki) manfaat untuk mendekati sasaran, mengecoh lawan, menghambat permainan Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mempraktikan menggiring bola dengan bagian kaki. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>

5		<p>Siswa melakukan game 5 vs 3 (5 pemain menyerang vs 3 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menciptakan daerah serangan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>Siswa melakukan meyundul bola (berdiri dan melompat) manfaat untuk passing, mencetak goal, dan untuk membuang bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mempraktikkan menyundul bola. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>
6		<p>Siswa melakukan game 5 vs 3 (5 pemain menyerang vs 3 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menciptakan daerah serangan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>Siswa melakukan merebut bola (berdiri dan meluncur) manfaat untuk merebut dan membuang bola dari penguasaan lawan. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mempraktikkan merebut bola. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>
7		<p>Siswa melakukan</p>	<p>Siswa melakukan</p>

		<p>game 5 vs 3 (5 pemain menyerang vs 3 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menciptakan daerah serangan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>lemparan kedalam (berdiri kaki sejajar dan silang) manfaat untuk mengumpan bola dari lemparan kedalam. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mempraktikkan lemparan kedalam . Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>
8		<p>Siswa melakukan game 5 vs 3 (5 pemain menyerang vs 3 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk menciptakan daerah serangan. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>Siswa menendang dan menghentikan bola (ditempat dan berjalan/berlari) manfaat untuk mengumpan dan mengontrol bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mempraktikkan bola, manfaat untuk bola. Dengan tujuan agar siswa memahami,</p>

			menyenangi, dan mempraktikkan menendang, menghentikan, bola. Dengan konsep <i>Drilling</i>
9		Siswa melakukan game 5 vs 5 (5 pemain menyerang vs 5 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk mempertahankan daerah. Dengan konsep <i>Game-Drill-Game</i>	Siswa melakukan menendang, mengentikan, menggiring bola, manfaat untuk, mengan, menggiring, menendang bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mempraktikkan menghentikan, menggiring, dan mengumpan bola. Dengan konsep <i>Drilling</i>
10		Siswa melakukan game 5 vs 5 (5 pemain menyerang vs 5 pemain bertahan). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk mempertahankan daerah.	Siswa melakukan menendang, mengentikan, menggiring, dan lemparan ke dalam, manfaat untuk lemparan ke dalam, mengan, menggiring, menendang bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mempraktikkan lempar ke dalam, menghentikan,

		Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b>	menggiring, dan mengumpan bola. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b>
11		Siswa melakukan game 3 vs 5 (3 pemain bertahan vs 5 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu menempatkan posisi menutup sudut tembak, menangkap, membuang bola, melempar, dan mengumpan bola dalam mempertahankan gawangnya. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b>	Siswa melakukan menendang, mengentikan, menggiring, lemparan ke dalam, dan menyundul bola manfaat untuk mengumpan, mengontrol, dan menggiring bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mempraktikan lempar ke dalam, menyundul, menghentikan, menggiring, dan mengumpan bola. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b>
12		Siswa melakukan game 3 vs 5 (3 pemain bertahan vs 5 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar	Siswa melakukan menendang, mengentikan, menggiring, merebut, menyundul, dan lemparan ke dalam, manfaat untuk mengumpan, mengontrol, menggiring, merebut,

		<p>siswa mampu menempatkan posisi menutup sudut tembak, menangkap, membuang bola, melempar, dan mengumpan bola dalam mempertahankan gawangnya. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>menyundul, dan lemparan ke dalam. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mempraktikkan lempar kedalam, menghentikan, menggiring, mengumpan dan merebut bola. Dengan konsep <b><i>Drilling</i></b></p>
13		<p>Siswa melakukan game 3 vs 3 (3 pemain bertahan vs 3 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk memenangkan bola. Dengan konsep <b><i>Game-Drill-Game</i></b></p>	<p>Siswa melakukan menendang, mengentikan, menggiring, merebut, menyundul, lemparan ke dalam, dan menjaga gawang, manfaat untuk mengumpan, mengontrol, menggiring, merebut, menyundul, lemparan ke dalam, dan menangkap bola. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mempraktikkan lempar kedalam, menghentikan, menggiring, mengumpan merebut, dan menangkap bola. Dengan konsep</p>

			<b>Drilling</b>
14		Siswa melakukan game 3 vs 3 (3 pemain bertahan vs 3 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk memenangkan bola. Dengan konsep <b>Game-Drill-Game</b>	Taktik individu, manfaat untuk memenangkan permainan. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mampu mempraktikkan taktik individu dalam permainan. Dengan konsep <b>Drill</b>
15		Siswa melakukan game 3 vs 3 (3 pemain bertahan vs 3 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk memenangkan bola. Dengan konsep <b>Game-Drill-Game</b>	Bermain taktik dengan taktik unit, manfaat untuk memenangkan permainan. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangkan, dan mampu mempraktikkan tendangan gawang, sudut, bebas tidak langsung. Dengan konsep <b>Drill</b>
16		Siswa melakukan game 5 vs 5	Bermain dengan taktik tim, manfaat untuk



		(5pemain bertahan vs 5 pemain menyerang). Dengan tujuan permainan agar siswa mampu melakukan kerja sama untuk memenangkan bola. Dengan konsep <i>Game-Drill-Game</i>	memenangkan permainan dari suatu tim. Dengan tujuan agar siswa memahami, menyenangi, dan mampu mempraktikkan sistem pertahanan dan penyerangan suatu tim. Dengan konsep <i>Drill</i>
--	--	--	--

### 1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas 8C dan 8D di SMP Negeri 2 Lembang. Frekuensi pertemuan 3 kali seminggu, jumlah pertemuan perlakuannya adalah 16 kali pertemuan. Rincian setiap pertemuan disajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. 3**

#### Jadwal, Waktu, dan Hari Program Pembelajaran

No	Waktu	Hari	Kelompok Eksperimen	Keterangan
1	13.00.wib 14.40.wib	Senin	Kel.Taktis Kel.Teknis	Pemberian Program
2	07.00.wib 08.40.wib	Rabu	Kel.Taktis Kel.Teknis	Pemberian Program
3	13.00.wib 14.40.wib	Kamis	Kel.Taktis Kel.Teknis	Pemberian Program

### 1.7 Analisis Data

Langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata dari setiap kelompok sampel :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang dicapai

$\Sigma$  = Jumlah

$x_i$  = Nilai data

$n$  = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(X_1 - \bar{X})}{n-1}}$$

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$n$  = Jumlah sampel

$X_1$  = Skor yang dicapai seseorang

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors.

Prosedur yang digunakan menurut Bambang Abduljabar dan Jajat Darajat (2010, hlm. 256) adalah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai terbesar, kemudian mencari rata-rata dan simpangan baku.
- b. Mencari  $Z$  skor dan tepatkan pada kolom  $Z_i$ . Dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$Z_i$  =  $Z$  skor

$X_i$  = Skor sampel

$\bar{X}$  = Rata-rata

$S$  = Simpangan baku dari sampel

- c. Mencari luas  $Z_i$  pada tabel Z.
  - d. Pada kolom  $F(Z_i)$ , untuk luas daerah yang bertanda negatif maka  $0,5 -$  luas daerah, sedangkan untuk luas daerah bertanda positif maka  $0,5 +$  luas daerah.
  - e.  $S(Z_i)$  adalah urutan  $n$  dibagi jumlah  $n$ .
  - f. Hasil pengurangan  $F(Z_i) - S(Z_i)$  ditempatkan pada kolom  $F(Z_i) - S(Z_i)$ .
  - g. Mencari data atau nilai tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+) sebagai nilai  $L_0$ .
  - h. Membuat kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:
    - 1) Jika  $L_0 \geq L_{\text{tabel}}$  tolak  $H_0$  dan  $H_1$  diterima artinya data tidak berdistribusi normal.
    - 2) Jika  $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$  terima  $H_0$  artinya data berdistribusi normal.
4. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Bambang Abduljabar dan Jajat Darajat (2010, hlm. 300) adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{tabel}}$ .

$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha}$  dengan dk ( $n_1 - 1; n_2 - 1$ ) dan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05.

5. Untuk menguji hipotesis menggunakan uji dua pihak. Dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (dua pihak) dapat menggambarkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan atau tidak mengenai pengaruh model pembelajaran taktis dan model pembelajaran teknis terhadap pemahaman dan keterampilan bermain sepakbola di SMP Negeri 2 Lembang. Berikut langkah langkah untuk menguji kesamaan dua rata-rata satu pihak. Statistik yang digunakan adalah statistik  $t$  atau uji  $t$  dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Tetapi sebelum dilakukan uji t terlebih dahulu dicari variansi gabungan ( $S^2$ ) dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan dalam rumus :

$t_{hitung}$	= Nilai t yang dicari
$\bar{X}_1$	= Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil <i>post-test</i>
$\bar{X}_2$	= Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil <i>pre-test</i>
S	= Simpangan baku gabungan
$n_1$	= Jumlah sampel <i>post-test</i>
$n_2$	= Jumlah sampel <i>pre-test</i>
$S_1^2$	= Variansi <i>post-test</i>
$S_2^2$	= Variansi <i>pre-test</i>

Dengan kriteria pengujian yang berlaku ialah, terima  $H_0$  jika  $t < t_{1-\alpha}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung}$  mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah  $(n_1 + n_2 - 2)$  dengan peluang  $(1 - \alpha)$ .