

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen memiliki dua aspek penting dan merupakan satu-satunya jenis penelitian yang langsung menguji pengaruh dari sebuah variabel. Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian terbaik untuk menguji hipotesis hubungan sebab akibat (Fraenkel & Wallen, 2012). Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang paling ampuh untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih (Borg & Gall, 2003).

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre-test post-test control group design*. Creswell (2008) menjelaskan bahwa “...*this procedure involves random assignment of participants to two groups. Both groups are administered both a pre-test and a post-test, but the treatment is provided only to experimental Group A*”. Pada desain ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen (A) dan kelompok kontrol (B). Kedua kelompok dilakukan *pre-test* dan *post-test*, namun perlakuan atau *treatment* hanya diberikan pada kelompok eksperimen. Pada penelitian ini *treatment* integrasi *life skills* ke dalam latihan sepakbola hanya diberikan kepada kelompok eksperimen. Kelompok kontrol diberikan latihan sepakbola yang tidak terintegrasi *life skills*. *Design* penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1  
*Pre-test Post-test Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
A	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
B	O <sub>3</sub>	C	O <sub>4</sub>

(Fraenkel et al., 2012)

Keterangan:

A : Kelompok eksperimen.

B : Kelompok kontrol.

- O<sub>1</sub> : *Pretest life skills* dan penguasaan keterampilan dasar sepakbola kelompok eksperimen.
- O<sub>2</sub> : *Posttest life skills* dan penguasaan keterampilan dasar sepakbola kelompok eksperimen.
- O<sub>3</sub> : *Pretest life skills* dan penguasaan keterampilan dasar sepakbola kelompok kontrol.
- O<sub>4</sub> : *Posttest life skills* dan penguasaan keterampilan dasar sepakbola kelompok kontrol.
- X : Latihan sepakbola terintegrasi *life skills*.
- C : Latihan sepakbola tidak terintegrasi *life skills*.

### 3.2 Partisipan

Partisipan yang digunakan pada penelitian yaitu siswa SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah yang berusia 12 dan 13 tahun sebanyak 20 orang siswa. Partisipan semuanya berjenis kelamin laki-laki.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian diperlukan adanya individu yang membantu peneliti untuk mengetahui seberapa pengaruh penelitian ini (Creswell et al., 2018). Populasi adalah kelompok yang diteliti, kelompok dimana peneliti akan melakukan generalisasi hasil penelitiannya (Fraenkel & Wallen, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah Usia 12 dan 13 tahun yang berjumlah 30 orang siswa. Peneliti menggunakan SSB Garuda Perkasa sebagai tempat penelitian karena SSB Garuda Perkasa merupakan SSB di kabupaten Pemalang yang memiliki banyak prestasi baik ditingkat kabupaten Pemalang maupun di tingkat profinsi Jawa Tengah.

Sampel adalah sub kelompok dari populasi target yang direncanakan diteliti oleh peneliti untuk menggeneralisasikan tentang populasi target (Creswell, 2015). Penarikan atau pembuatan sampel dari populasi untuk mewakili populasi disebabkan untuk mengangkat kesimpulan sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah

teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dengan ketentuan atau kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian (Fraenkel & Wallen, 2012). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah yang berjumlah 20 orang siswa dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Siswa SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah yang berusia 12 dan 13 tahun
- 2) Lama latihan 2 dan 3 tahun
- 3) Aktif mengikuti latihan

Sampel dibagi dua kelompok yaitu 10 orang siswa masuk ke dalam kelompok eksperimen yaitu kelompok yang diberikan perlakuan latihan sepakbola terintegrasi *life skills* dan 10 orang siswa masuk ke dalam kelompok kontrol yaitu kelompok yang diberikan latihan sepakbola tidak terintegrasi *life skills*. Teknik dalam menentukan kelompok eksperimen dan kontrol menggunakan teknik *matched subject design ordinal pairing* dan *random assignment*. Sebelumnya 20 orang siswa diberikan tes keterampilan dasar sepakbola (*pretest*), kemudian 20 orang siswa tersebut dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok A dan B. Untuk menyeimbangkan kemampuan keterampilan dasar sepakbola kelompok A dan B, dalam penelitian ini digunakan teknik *matched subject design ordinal pairing* (Hadi, 2000), yaitu siswa yang mempunyai prestasi awal setara dipasangkan ke dalam dua kelompok berbeda. *Ordinal pairing* dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan *ranking* siswa setelah dilakukan tes awal (*pretest*). Setelah kedua kelompok mempunyai kemampuan keterampilan dasar sepakbola yang seimbang maka kemudian peneliti menentukan kelompok mana yang akan menjadi kelompok eksperimen dan kontrol dengan teknik *random assignment*, yaitu dengan mengundi kedua kelompok tersebut sehingga menghasilkan kelompok A sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B sebagai kelompok kontrol.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Life Skills Scale for Sport* (LSSS) (Cronin & Allen, 2017) untuk mengukur peningkatan *life skills*, dan tes keterampilan dasar sepakbola (Nurhasan, 2007) untuk mengukur keterampilan dasar sepakbola.

### 3.4.1 Instrumen *Life Skills Scale for Sport (LSSS)*

Instrumen LSSS sebelumnya telah dikembangkan oleh Cronin & Allen (2017). Instrumen LSSS tersebut dipergunakan untuk partisipan olahraga remaja dengan rentang 11-21 tahun. LSSS memuat 8 komponen *life skills* yaitu; kerjasama tim, penetapan tujuan, manajemen waktu, keterampilan emosional, komunikasi interpersonal, keterampilan sosial, kepemimpinan, serta pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Instrumen LSSS terdiri dari 47 item dengan tipe pernyataan tertutup. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert dengan rentang skala lima poin yaitu 1 (*not at all*) hingga 5 (*very much*).

Instrumen yang baik (berupa *test* maupun *non test*) harus valid dan reliabel. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu secara rasional mencerminkan apa yang di ukur (Sugiyono, 2017). Lebih lanjut Sugiyono membagi validitas internal instrumen menjadi *construct validity* dan *content validity* untuk instrumen yang berupa tes, sedangkan instrumen yang *non test* yang digunakan untuk mengukur sikap cukup memenuhi validitas konstruksi (*construct validity*).

Diketahui bahwa instrumen LSSS bukan berupa tes sehingga pengujian terhadap validitas instrumen LSSS dilakukan dengan dua cara, *pertama* melakukan uji validitas konstruksi (*construct validity*), peneliti menguji validitas konstruksi instrumen dengan cara meminta bantuan ahli bahasa dari dua lembaga yang berbeda. Adapun pengujiannya adalah tahap pertama, peneliti menterjemahkan instrumen dari bahasa asli instrumen (bahasa Inggris) ke dalam bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan usia di lembaga bahasa resmi yaitu Lembaga Balai Bahasa Universitas Pendidikan Indonesia; tahap kedua, peneliti melakukan *back translation* instrumen yang telah diterjemahkan oleh Balai Bahasa UPI (bahasa Indonesia) ke dalam bahasa Inggris dengan harapan tidak terdapat perbedaan makna hasil terjemahan pada tahap pertama, proses penterjemahan kembali dilakukan di lembaga bahasa resmi yaitu Layanan Bahasa Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Setelah didapatkan hasil *back translation* dari Layanan Bahasa UNY kemudian peneliti meminta bantuan dari lembaga bahasa resmi yang ke tiga yaitu Lembaga Bahasa *Semesta Learning Evoution (SLE)* untuk menganalisa kesesuaian makna instrumen LSSS hasil *back tarnslation* dengan instrumen

aslinya. Lembaga bahasa resmi SLE menyatakan bahwa instrumen hasil *back translation* menunjukkan kesesuaian makna dengan instrumen aslinya.

Cara yang kedua peneliti melakukan uji coba instrumen di klub SSB Saint Prima Bandung. Instrumen diujicobakan terhadap siswa SSB Saint Prima kota Bandung usia 12 dan 13 tahun. Setelah didapatkan data berikutnya peneliti menghitung validitas dan reliabilitas instrumen LSSS menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dengan bantuan *software* statistik yaitu IBM SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 25. Untuk menentukan validitas suatu instrumen berdasarkan pengujian SPSS, peneliti membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan interpretasi valid apabila nilai  $r$  hitung lebih besar ( $>$ ) dari nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  hitung diambil dari tabel *correlations* hasil *output* SPSS pada bagian *pearson correlation* di kolom skor total. Selanjutnya,  $r$  tabel dihitung dengan  $df = N-2$ , kemudian  $df$  (*degree of freedom*) dicari pada tingkat signifikansi 5% dua pihak. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau  $r = 0,3$ , sehingga apabila korelasi antara item dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen dinyatakan tidak valid (Sugiyono, 2017). Hasil pengujian validitas menunjukkan 47 item pada instrumen LSSS dinyatakan valid. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 11.

Pada uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan cara mengetahui nilai *Alpha Cronbach* menggunakan program IBM SPSS versi 25. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Alpha Cronbach's* pada hasil *output* SPSS adalah 0,964 sehingga dapat diambil keputusan bahwa 47 item pada instrumen *Life Skills Scale for Sport* reliabel. Perhitungan reliabilitas LSSS dapat dilihat pada lampiran 12.

### **3.4.2 Instrumen Keterampilan Dasar Sepakbola**

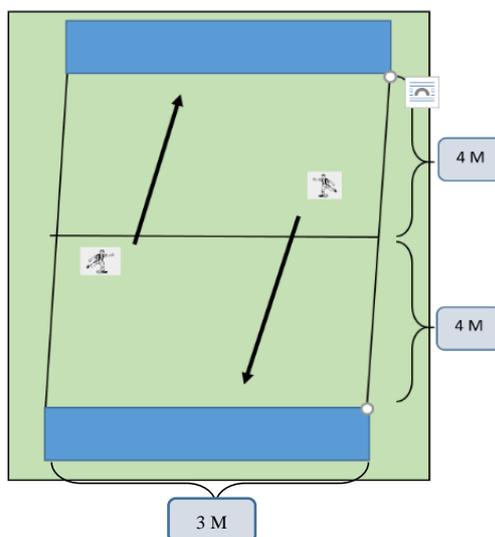
Instrumen keterampilan dasar sepakbola dalam penelitian ini menggunakan tes keterampilan dasar sepakbola (Nurhasan, 2007) yang meliputi tes teknik dasar *passing*, *heading*, *dribbling*, dan *shooting*. Peneliti melakukan uji coba instrumen keterampilan dasar sepakbola (Nurhasan, 2007) di klub Sekolah Sepakbola (SSB) Perseka Sekayu kabupaten Pemalang Jawa Tengah. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tersebut mempunyai validitas dan reliabilitas sebagai berikut: 1) Validitas tes *passing* sebesar 0,91 dan reliabilitas sebesar 0,81, 2) Validitas tes *heading* sebesar 0,89 dan reliabilitasnya sebesar 0,90, 3) Validitas tes *dribbling*

sebesar 0,93 dan reliabilitasnya sebesar 0,89, dan 4) Validitas tes *shooting* sebesar 0,95 dan reliabilitasnya sebesar 0,87. Jadi dapat disimpulkan tes keterampilan dasar sepakbola tersebut valid dan reliabel.

### 3.4.2.1 Tes *Passing*

Prosedur pelaksanaan tes *passing* adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta tes berdiri di belakang garis tembak yang berjarak 4 m dari sasaran/papan. Pada aba-aba “Ya” peserta mulai melakukan *passing* bola ke sasaran/papan dan menahannnya kembali dengan kaki di belakang garis tembak, kemudian melakukan *passing* kembali bola ke sasaran yang berlawanan arah.
- 2) Lakukan tes ini bergantian kaki-kiri dan kanan selama 30 detik.
- 3) Apabila bola ke luar dari daerah sepak, maka peserta tes menggunakan bola sepak cadangan yang telah disediakan.
- 4) Gerakan dinyatakan gagal apabila: a) Bola ditahan dan disepak di depan garis sepak, b) Peserta tes hanya menahan dan menyepak bola dengan satu kaki saja
- 5) Skor: a) Jumlah menyepak dan menahan bola secara syah selama 30 detik, b) Hitungan 1 diperoleh dari kegiatan melakukan *passing* dan menahan bola.



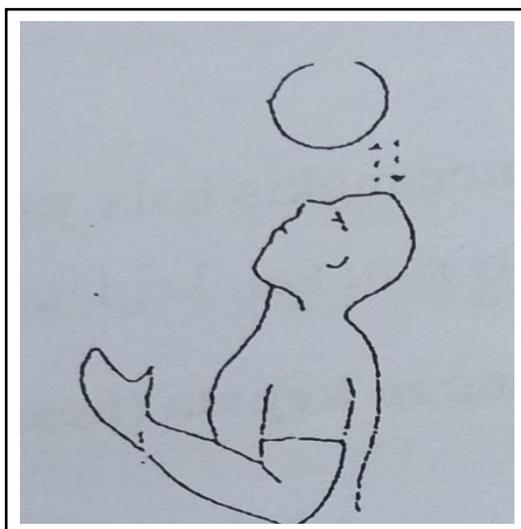
Gambar 3.1  
Tes *Passing*  
(Nurhasan, 2007)

### 3.4.2.2 Tes *Heading*

Pelaksanaan tes *heading* adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta tes berdiri bebas dengan bola dalam penguasaan tangannya.

- 2) Pada aba-aba “Ya” peserta tes melempar bola ke atas kepalanya dan kemudian memainkan dengan dahi.
- 3) Lakukan tes *heading* selama 30 detik.
- 4) Apabila bola jatuh maka peserta tes mengambil bola tersebut dan memainkannya kembali di tempat bola itu diambil.
- 5) Gerakan dinyatakan gagal apabila: a) Peserta tes memainkan bola tidak dengan dahi, b) Dalam memainkan bola peserta tes berpindah-pindah tempat.
- 6) Skor: Jumlah bola yang dimainkan dengan dahi yang benar selama 30 detik.



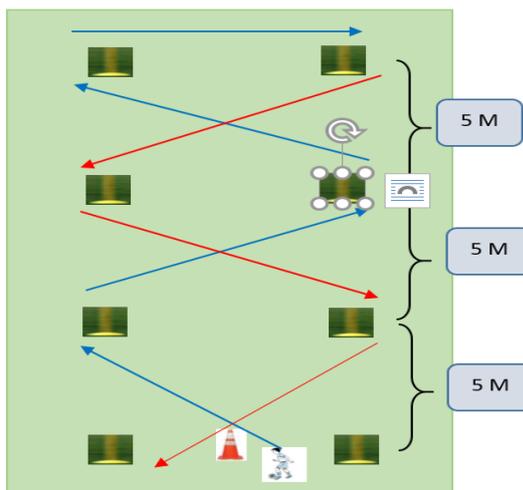
Gambar 3.2  
Tes *Heading*  
(Nurhasan, 2007)

### 3.4.2.3 Tes *Dribbling*

Pelaksanaan tes *dribbling* adalah sebagai berikut:

- 1) Pada aba-aba “Siap” peserta tes berdiri di belakang garis star dengan bola dalam penguasaan kakinya.
- 2) Pada aba-aba “Ya”, peserta tes mulai menggiring bola ke arah kiri melewati rintangan pertama dan berikutnya menuju rintangan berikutnya sesuai dengan arah panah yang telah ditetapkan sampai melewati garis *finish*.
- 3) Bila salah arah ketika menggiring bola peserta tes harus memperbaikinya tanpa menggunakan anggota badan selain kaki di tempat kesalahan terjadi dan selama itu pula *stop watch* tetap berjalan.

- 4) Bola digiring dengan kaki kanan dan kaki kiri secara bergantian, atau paling tidak salah satu kaki pernah menyentuh bola satu kali sentuhan.
- 5) Skor: Waktu yang ditempuh peserta tes mulai dari aba-aba “Ya” sampai *Finish*.
- 6) Gerakan dinyatakan gagal apabila: a) Peserta menggiring bola hanya dengan satu kaki saja, b) Peserta menggiring bola tidak sesuai arah panah, c) Peserta menggiring bola menggunakan anggota badan lainnya.

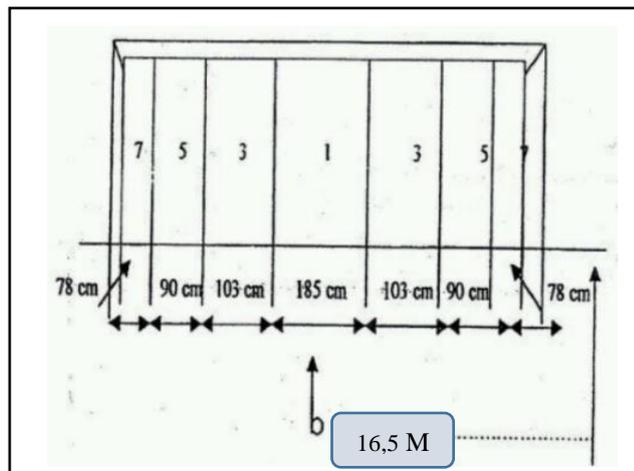


Gambar 3.3  
Tes *Dribbling*  
(Nurhasan, 2007)

#### 3.4.2.4 Tes *Shooting*

Pelaksanaan tes *shooting* adalah sebagai berikut :

- 1) Peserta tes berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 m di depan sasaran.
- 2) Pada saat kaki peserta tes mulai menendang maka *sotp watch* dijalankan dan berhenti saat bola mengenai sasaran.
- 3) Peserta tes diberi 3 kali kesempatan.
- 4) Gerakan di anggap gagal apabila: a) Bola ke luar dari sasaran, b) Bola tidak ditendang pada jarak 16,5 m.
  - a. Skor: a) Rata-rata dari jumlah skor dan waktu yang ditempuh bola pada sasaran dalam tiga kali kesempatan, b) Bila skor mengenai garis pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar.



Gambar 3.4  
Tes *Shooting*  
(Nurhasan, 2007)

### 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah yang bertempat di lapangan sepakbola Jatidiri kecamatan Comal kabupaten Pemalang. Waktu penelitian dari tanggal 18 Mei 2021 sampai dengan 9 Juli 2021. *Pretest* dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2021 dan *posttest* dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2021. Latihan dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi pertemuan tiga kali dalam seminggu. Penelitian dilaksanakan pada masa Pandemi Covid 19, sehingga penelitian dilaksanakan dengan melaksanakan protokol kesehatan. Berikut adalah urutan jadwal pertemuan selama seminggu:

- 1) Minggu, Pukul 14.00-15.30 WIB.
- 2) Rabu, Pukul 14.00-15.30 WIB.
- 3) Jumat, Pukul 14.00-15.30 WIB.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Secara garis besar, tahapan-tahapan penelitian yang ditempuh pada penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

#### 3.6.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan konsep rancangan penelitian seperti mengkaji literatur tentang aspek-aspek *life skills* dalam olahraga, kegiatan

pelatihan sepakbola, dan mengkaji literatur mengenai instrumen *life skills* melalui olahraga. Setelah melakukan penyusunan konsep rancangan penelitian tersebut, peneliti melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1) Mengurus perizinan

Peneliti menemui bapak Toyib Iskandar selaku ketua SSB Garuda Perkasa untuk menyampaikan surat pangantar penelitian dari Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, dan meminta ijin untuk melaksanakan penelitian di SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah.

2) Melakukan observasi ke SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah.

Peneliti melakukan observasi ke tempat latihan SSB Garuda Perkasa kabupaten Pemalang Jawa Tengah, mencatat jumlah pelatih yang melatih di SSB Garuda Perkasa, mencatat jumlah siswa yang berlatih di SSB Garuda Perkasa, mencatat keadaan lapangan yang digunakan untuk latihan SSB Garuda Perkasa, mencatat jumlah bola yang digunakan untuk latihan SSB Garuda Perkasa, dan mencatat berapa kali dalam seminggu siswa SSB Garuda Perkasa melaksanakan latihan.

3) Menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian.

4) Bersama para pelatih SSB Garuda Perkasa menentukan lapangan yang akan dijadikan lokasi penelitian.

Lapangan yang akan digunakan yaitu lapangan Jatidiri kabupaten Pemalang provinsi Jawa Tengah.

### 3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan pelaksanaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1) Melakukan penyebaran instrumen *Life Skills Scale for Sport (LSSS)* awal (*pretest*) kepada kelompok eksperimen dan kontrol.

2) Memberikan *treatment* berupa program latihan sepakbola terintegrasi *life skills* selama 16 kali pertemuan kepada kelompok eksperimen. Kelompok kontrol diberikan latihan sepakbola tidak terintegrasi *life skills*.

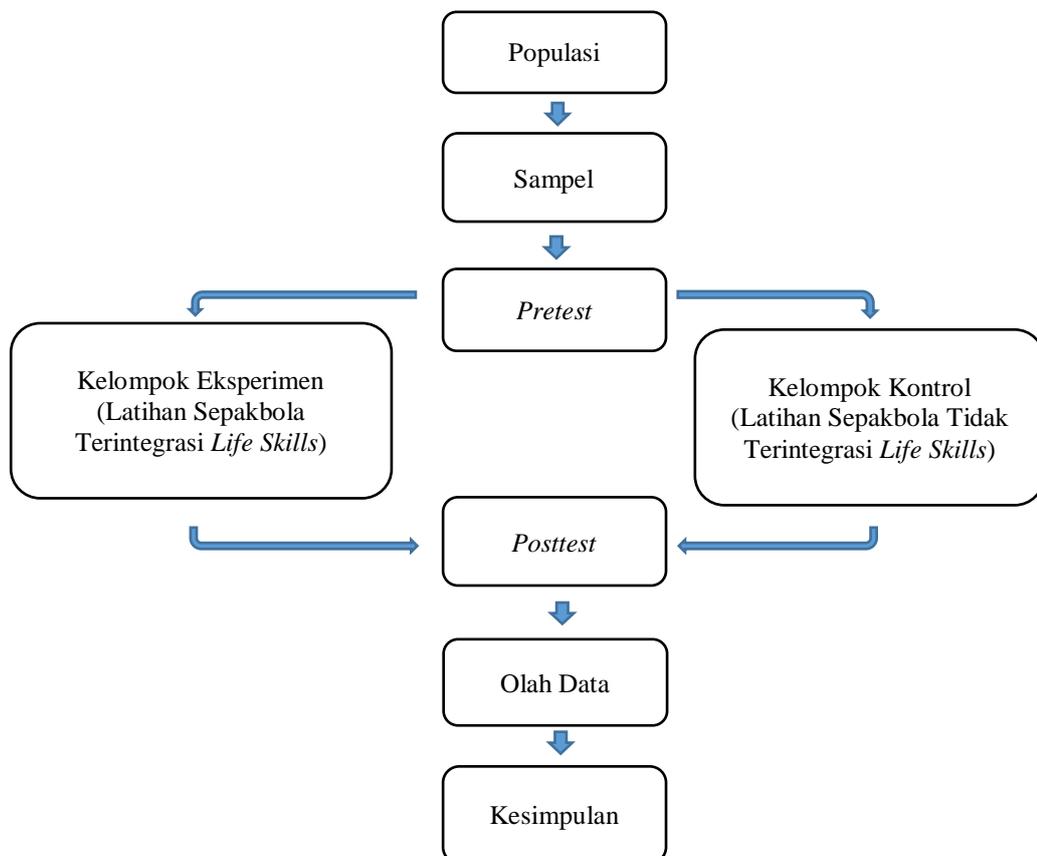
3) Melakukan penyebaran instrumen LSSS akhir (*posttest*) kepada kelompok eksperimen dan kontrol.

### 3.6.3 Tahap Akhir

Pada tahap ini terdiri atas proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data hasil penelitian. Secara garis besar dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengumpulan data dan verifikasi data.
- 2) Melakukan analisis data penelitian menggunakan statistik deskriptif dan statistik parametrik.
- 3) Melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian dengan menggunakan perhitungan statistik melalui program SPSS.
- 4) Melakukan interpretasi terhadap hasil analisis data yang kaitkan dengan hasil pengujian hipotesis secara statistik.
- 5) Melakukan simpulan berdasarkan hasil penelitian yang di hubungkan dengan teori-teori penelitian dan pengalaman yang empirik peneliti.

Mengenai langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.5



### Gambar 3.5 Langkah-langkah Penelitian

#### 3.7 Perlakuan (*Treatment*)

*Treatment* yang dilakukan adalah latihan sepakbola terintegrasi *life skills*. *Treatment* hanya diberikan kepada kelompok eksperimen. Kelompok kontrol diberikan latihan sepakbola tidak terintegrasi *life skills*. Latihan sepakbola yang peneliti berikan dalam latihan sepakbola terintegrasi *life skills* dan tidak terintegrasi *life skills* disesuaikan dengan program latihan sepakbola untuk usia 10 sampai dengan 13 tahun yang ada dalam buku Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia usia 10 sampai dengan 13 tahun yang masuk dalam fase pengembangan *skill*. Latihan sepakbola terdiri dari pengantar *skill*, komponen *skill*, dan *game*. Dalam pelaksanaan latihan menggunakan modifikasi lapangan yang diperkecil, dengan metode yang holistik berbasis permainan (PSSI, 2007).

Latihan sepakbola terintegrasi *life skills* dan tidak terintegrasi *life skills* dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan. Mengenai berapa kali latihan integrasi *life skills* dalam olahraga dalam program integrasi *life skills* yang dinamakan *Going for the Goal* (GOAL) dilaksanakan dengan waktu 10 jam 10 sesi (Danish & Nellen, 1997). Mengenai waktu latihan Harsono (1988) mengatakan bahwa sebaiknya latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu dan diselingi satu kali istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasi diri pada hari istirahat tersebut. Nossek (1982) mengatakan latihan yang sistematis dilakukan secara teratur, latihan tersebut berlangsung beberapa kali dalam seminggu, tergantung pada standar atlet dan periode latihan. Juliantine (2007) mengatakan bahwa *mesocycle* adalah suatu siklus jangka menengah yang lamanya antara 3-6 minggu. Berdasarkan teori-teori di tersebut maka latihan sepakbola baik yang terintegrasi *life skills* maupun yang tidak terintegrasi *life skills* dilaksanakan 3 kali seminggu selama 16 kali pertemuan.

Panduan peneliti dalam mengintegrasikan *life skills* ke dalam latihan keterampilan dasar sepakbola adalah berdasarkan prinsip-prinsip pengintegrasian *life skills* yang dikemukakan Kendellen, et al. (2017), prinsip-prinsip tersebut yaitu: a) Fokus pada satu *life skills* per pelajaran, b) Perkenalkan *life skills* di awal

pelajaran, c) Menerapkan strategi untuk mengajarkan *life skills* sepanjang pelajaran, dan d) Tanya jawab *life skills* di akhir pelajaran.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Pada analisis data, pengolahan data pada penelitian ini menggunakan cara kuantitatif dengan statistik deskriptif dan inferensial. Pengolahan data berupa tabulasi data menggunakan program Microsoft Excel 2013, kemudian untuk melakukan analisis data secara statistik menggunakan bantuan *software* yaitu IBM SPSS versi 25.

Sebelum melangkah ke analisis statistik inferensial secara parametris, perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data penelitian, karena penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, dan data dua kelompok atau lebih yang diuji harus homogen (Sugiyono, 2017). Apabila data penelitian tidak berdistribusi secara normal dan tidak homogen, maka analisis data menggunakan statistik non-parametris. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Adapun langkah-langkah analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### **3.8.1 Deskripsi Data**

Deskripsi data merupakan tahapan pengolahan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya skor rata-rata, *gain*, standart deviasi, *varians*, skor, terendah dan skor tertinggi.

#### **3.8.2 Analisis Data**

Analisis data merupakan tahapan pengolahan data melalui rumus-rumus statistik, dengan tujuan akhirnya menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam tahapannya, analisis data melalui tahapan sebagai berikut:

##### **3.8.2.1 Uji Normalitas Data**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui dan menentukan teknik statistik apa yang digunakan selanjutnya, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Apabila penyebaran datanya normal maka digunakan statistik parametrik sedangkan jika penyebaran tidak normal maka digunakan teknik statistik non parametrik. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan

uji *Shapiro-wilk*, dengan asumsi kelompok sampel termasuk ke dalam sampel kecil atau 30 ke bawah. Uji *Shapiro-wilk* dihitung menggunakan SPSS versi 25. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas ( $p$ ) atau signifikansi (*Sig.*) dengan derajat kebebasan ( $dk$ )  $\alpha = 0,05$ . Dasar pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikan  $> 0,05$ , maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal, dan jika nilai signifikan  $< 0,05$ , maka data tersebut dinyatakan berdistribusi tidak normal.

### 3.8.2.2 Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas data. Uji homogenitas data berguna untuk mengetahui data berasal dari sampel yang homogen atau tidak. Maksud homogen disini adalah bahwa sampel yang diambil memiliki tingkat kemampuan atau tingkat pemikiran yang sama atau tidak.

Perhitungan homogenitas varian harus dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan tahap analisis data lanjutan. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Levene's Test* dengan nilai signifikansi (*Sig.*)  $\geq 0,05$ , yang dihitung dengan menggunakan SPSS versi 25. Dasar pengambilan keputusannya jika nilai signifikansi (*Sig.*)  $> 0,005$  maka varians dari dua atau lebih adalah homogen atau sama dan jika nilai signifikansi (*Sig.*)  $< 0,005$  varians dari dua atau lebih adalah tidak homogen atau tidak sama.

### 3.8.2.3 Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian analisis data uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah melakukan uji t. Uji t yang digunakan yaitu menggunakan uji *independent sample t-test*. Uji *independent t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang berbeda. Uji *independent t-test* merupakan bagian dari statistik parametrik, oleh karena itu sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent t-test* yaitu jika nilai *Sig. (2-tailed)*  $< 0,05$ , maka

terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Penghitungan *uji independent t-test* dengan menggunakan bantuan SPSS versi 25.