

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Untuk pemecahan atau menyelesaikan suatu masalah penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah suatu cara untuk mencapai tujuan. Tujuan penelitian ini adalah mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan hasil pemecahan suatu masalah melalui cara-cara tertentu sesuai dengan prosedur penelitian. Terdapat beberapa jenis metode penelitian yang sering digunakan untuk menjawab suatu permasalahan, seperti metode historis, deskriptif, dan eksperimen.

Metode adalah suatu cara atau jalan yang akan ditempuh untuk mencapai tujuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan, dan menyimpulkan data guna memecahkan suatu masalah melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian. Surakhmad (1982:131) menjelaskan bahwa:

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta dari suatu penyelidikan.

Penggunaan suatu metode tergantung dari penelitian yang akan dicapai. Penggunaan metode haruslah efektif, efisien, dan relevan. Maksudnya, metode yang digunakan harus mempunyai nilai positif pada tiap perubahan sesuai tujuan yang diharapkan, hemat, dan tepat guna, dengan biaya sedikit dapat menghasilkan penelitian yang maksimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *metode eksperimen*. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment* (perlakuan). Di samping itu penulis juga ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diteliti. Dengan kata lain bereksprimen adalah mengadakan kegiatan percobaan untuk

melihat suatu hasil dan hasil itu yang akan menegaskan bagaimanakah hubungan sebab akibat antara variabel-variabel yang diteliti. Eksprimen pada umumnya dianggap sebagai metode penelitian yang paling canggih dan dilakukan untuk mengisi suatu hipotesis.

Mengenai metode eksperimen ini, Surakhmad (1982:149) mengemukakan bahwa: “Eksprimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki.”

Penggunaan suatu metode tergantung dari penelitian yang akan dicapai. Penggunaan metode haruslah efektif, efisien, dan relevan. Maksudnya, metode yang digunakan harus mempunyai nilai positif pada tiap perubahan sesuai tujuan yang diharapkan hemat, tepat guna, dengan biaya sedikit dapat menghasilkan penelitian yang maksimal.

Metode penelitian eksperimen merupakan prosedur kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu masalah ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan control untuk perbandingan, sehingga diperoleh hasil.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-test post-test group design* alasan memilih desain tersebut adalah karena penulis meneliti perkembangan keterampilan teknik *heading* menggunakan dua metode yang berbeda, dan desain tersebut dianggap tepat untuk digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Metode eksperimen digunakan dengan pertimbangan atas dasar sifat penelitian yaitu melihat perbedaan pengaruh yang dihasilkan dari metode bagian dan keseluruhan terhadap penguasaan keterampilan teknik *heading*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penentuan populasi bagi seseorang peneliti sangat penting, karena merupakan subyek data dari suatu penelitian yang berada dalam suatu wilayah

yang jelas sifat-sifatnya dan lengkap. Populasi mempunyai makna berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat-tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bias berupa individu, keluarga, kelompok social, sekolah, kelas dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah sekumpulan elemen. Arikunto (2006:130) menjelaskan bahwa: "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Sugiyono (2013:80) memberikan penjelasan tentang populasi bahwa: "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan". Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa sekolah sepakbola KPAD gegerkalong usia 13-14 tahun yang berjumlah 35 orang.

2. Sampel

Setelah menentukan populasi, langkah selanjutnya ialah menentukan sampel. Arikunto (2006:131) menjelaskan bahwa: "Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti". Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Arikunto (2006:139) menjelaskan bahwa: "*Purposive sampling* adalah suatu teknik pengambilan sampel bukan berdasarkan strata, tapi berdasarkan ciri dan tujuan tertentu". Teknik sampling ini digunakan atas dasar dan ciri-ciri tertentu, ciri-ciri yang diambil untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sampel yang belum mahir dalam melakukan teknik *heading*, dan siswa yang mengikuti latihan 3 kali dalam satu minggu, serta dengan kriteria umur usia 13-14 tahun. Maka dari itu sampel yang didapat berjumlah 20 orang dengan kriteria tersebut diatas.

C. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan pola-pola tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Pola-pola tertentu tersebut sering disebut dengan rencana penelitian yang memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian. Nasution (2009:23) menjelaskan tentang rencana penelitian sebagai berikut:

Tiap penelitian harus direncanakan, untuk itu diperlukan suatu desain penelitian. Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara pengumpulan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian ini.

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Berdasarkan argument tersebut, maka penulis menggunakan *pre-test post-test group design* sebagai desain penelitiannya. Kemudian dalam penentuan kelompok sampel peneliti menggunakan *Matched Subject* untuk penentuan kelompoknya, *matched subject* atau *matching* merupakan cara yang dipakai untuk mencocokkan dan menyamaratakan kelompok sampel, dari data hasil tes awal disusun berdasarkan ranking dari yang tertinggi catatan nilainya sampai yang terendah dengan menggunakan sistem Zig-Zag, cara zig-zag ini dapat dilihat pada tabel 3.1. Pembagian kelompok dengan *matching* lalu menggunakan sistem zig-zag ini bertujuan untuk membagi kelompok sampel ke dalam dua kelompok yang seimbang (equivalen). Dalam desain ini sampel dibagi ke dalam dua kelompok, yakni kelompok A yang berjumlah 10 orang dan kelompok B yang berjumlah 10 orang yang telah ditentukan sesuai ranking. Dibawah ini merupakan tabel sistem zig-zag pembagian kelompok.

Tabel 3.1

Teknik penglompokan sampel dengan sistem zig-zag berdasarkan *ranking*.

kelompok A	kelompok B
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18
20	19

Desain penelitian yang penulis gunakan adalah *pre-test, post-test group design*. Penulis menggunakan desain tersebut karena dalam pelaksanaan penelitian penulis membagi sampel menjadi dua kelompok yang sama dengan perlakuan yang berbeda.

Adapun konstalasi desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

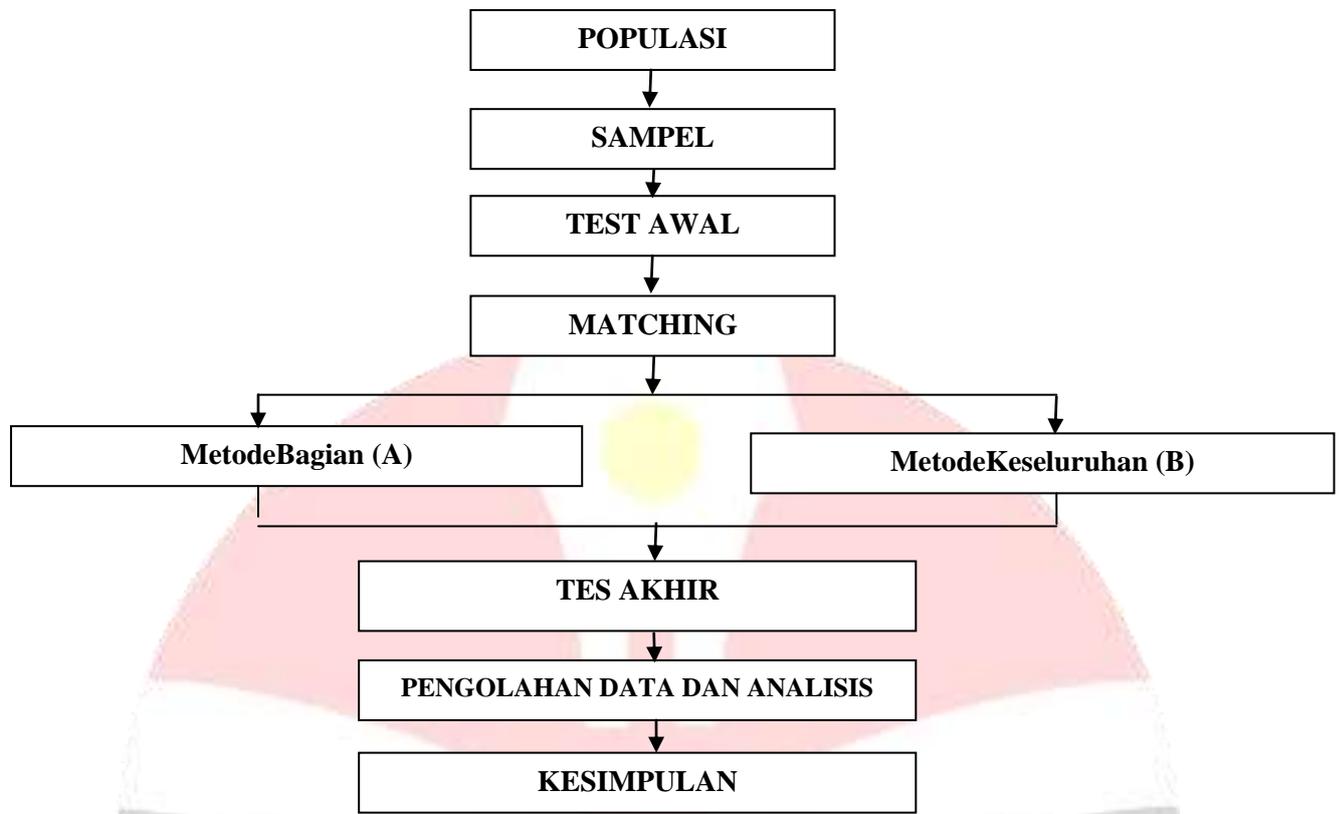
Kelompok eksperimen (A)	O ₁	X ₁	O ₂
Kelompok eksperimen (B)	O ₁	X ₂	O ₂

Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan:

- A : Kelompok *Metode bagian*
- B : Kelompok *Metode keseluruhan*
- O₁ : Tes Awal
- X₁ : *Treatment (Metode bagian)*
- X₂ : *Treatment (Metode keseluruhan)*
- O₂ : Tes Akhir

Selain membuat desain penelitian, penulis pun membuat alur untuk melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2
Prosedur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat untuk memperoleh informasi. Instrument ini banyak ragamnya, sesuai dengan jenis informasi yang akan dikumpulkan. Suatu syarat yang harus diperhatikan dalam memilih instrumen adalah instrumen tersebut harus valid (dapat mengukur apa yang hendak di ukur) dan reliable (ketetapan hasil).

Sebagai usaha untuk meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga sepakbola, diperlukan tes dan pengukuran untuk menganalisis dan mengetahui sejauh manamateri latihan yang telah diberikan dan mengukur sejauh mana perkembangan dari materi yang telah diberikan. Karena peran serta tes dan pengukuran akan memberikan gambaran yang pasti akan kondisi penguasaan teknika atau kondisi fisik atlet tersebut. Adapun pengertian tes menurut Suharsiwi Asukunto dalam Nurhasan dan Cholil (2007:3) bahwa: "Tes adalah merupakan

suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Sedangkan pengertian pengukuran menurut Nurhasan dan Cholil (2007:5) adalah: ”pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur”.

Dalam proses pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan setelah diberi perlakuan, penulis menggunakan kontruksi penilaian teknik dengan menggunakan skala penilaian pernyataan positif dengan urutan bobot skornya 5-1 (5 untuk nilai tertinggi dan 1 untuk nilai terendah) atau lebih jelasnya penilaian ini menggunakan Skala Likert (Summated Rating Scales), menurut Nurhasan (2007:349) menjelaskan bahwa : ”Skala likert ialah suatu skala untuk menilai sikap seseorang terhadap suatu topic”. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel dibawah ini.

Tabel 3.2

Tabel penilain skala likert, sumber Nurhasan (2007:350)

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	TP	TS	STS
1	Matematika merupakan mata pelajaran yang saya senangi di sekolah	5	4	3	2	1
2	Saya tidak suka matematika dalam bentuk apapun	1	2	3	4	5

Pada pernyataan no.1 menunjukkan pernyataan positif dengan urutan bobot skornya 5, 4, 3, 2, 1. Sedangkan pernyataan no.2 merupakan pernyataan negative dengan urutan bobot skornya 1, 2, 3, 4, 5. Dalam penelitian ini penulis menilai Kemampuan Teknik *Heading* dengan menggunakan skala likert/skala 5 dengan ketentuan nilai 5=sempurna, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, 1=kurang sekali. Berdasarkan kajian tersebut maka indicator atau poin-poin yang dinilai ialah sebagai berikut:

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli penulis menyimpulkan terdapat point-point yang menjadi penilaian dalam keterampilan teknik *heading*, diantaranya sebagai berikut:

1. **Persiapan**
 - (a) Bahu lurus dengan bola
 - (b) Bergerak menjemput/menuju bola
 - (c) Lutut ditekuk
 - (d) Posisi tangan ditarik kebelakang
 - (e) Perhatian tetap fokus pada bola
2. **Pelaksanaan**
 - (a) Melompat keatas sesuai datangnya bola
 - (b) Melompat dengan kedua kaki
 - (c) Pada saat mencapai titik tertinggi, bada dilentingkan posisi tangan diangkat sejajar dengan bahu (untuk menjaga keseimbangan)
 - (d) Posisi dagu ditarik sampai merapat ke leher
 - (e) Dengan gerak bersamaan otot-otot perut dorongkan badan ke depan sehingga dahi mengenai bola (kontak bola dengan dahi)
3. **Follow Through**
 - (a) Mata tetap terbuka dan mulut tertutup
 - (b) Badan dicondongkan kedepan mengikuti diarahkannya bola dan mendarat dengan kedua kaki
 - (c) Mendarat dengan halus dipermukaan tanah dengan kedua kaki
 - (d) Tangan direntangkan kesamping (untuk menjaga keseimbangan)

Tabel 3.3
Tabel Penilain Teknik *Jump Heading*

NO.	INDIKATOR PENILAIAN	PENILAIAN				
		5	4	3	2	1
	A. Persiapan					
1	Bahu Lurus dengan bola					
2	Kaki dibuka selebar bahu					
3	Lutut ditekuk					
4	Posisi tangan ditarik kebelakang					

NO.	INDIKATOR PENILAIAN	PENILAIAN				
		5	4	3	2	1
5	Perhatian tetap fokus pada bola					
	B. Pelaksanaan					
1	Melompat keatas, melompat sesuai dengan datangnya bola					
2	Melompat dengan kedua kaki					
3	Pada saat mencapai titik tertinggi, badan dilentingkan. Posisi tangan diangkat sejajar dengan bahu (untuk menjaga keseimbangan)					
4	Posisi dagu ditarik sampai merapat ke leher					
5	Dengan gerak bersamaan otot-otot perut dorongkan badan kedepan sehingga dahi mengenai bola. (Kontak bola dengan kening)					
	C. Follow Through					
1	Mata tetap terbuka dan mulut tertutup					
2	Badan dicondongkan kedepan mengikuti diarahkannya bola dan mendarat dengan kedua kaki					
3	Tangan direntangkan kesamping untuk menjaga keseimbangan					
4	Mendarat dengan kedua kaki dibuka selebar bahu.					
JUMLAH NILAI						

Petunjuk Tes

Tes penguasaan teknik menyundul bola sambil melompat/meloncat

Validitas : 0,969 dan Realiabilitas : 0,879

Tujuan : Mengukur kemampuan penguasaan teknik dasar heading/menyundul bola sambil melompat atau meloncat

Alat yang digunakan :

- Balpoin
- Bola
- Tiang
- Papan
- Table penilaian

Petunjuk pelaksanaan :

- Setiap testee berada di posisi
- Testee melakukan gerakan menyundul bola sambil melompat yang tergantung pada tali

MOCHAMAD AGUNG JUNIARTO, 2014

Pengaruh Penerapan Metode Latihan Bagian Dan Metode Keseluruhan Terhadap Penguasaan Keterampilan Teknik *Jump Heading* Cabor Permainan Sepakbola
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Setiap testter melakukan 5 kali pengulangan gerakan disetiap 1 kali percobaan

Cara penskoran :

- Terdapat 5, 4, 3, 2, dan 1 untuk pemberian nilai. nilai 5 merupakan nilai paling besar yang diberikan untuk testee sedangkan nilai 1 merupakan nilai terendah yang diberikan untuk testee. Berikan nilai 5, 4, 3, 2, atau 1 untuk setiap point yang ada ditabel penilaian sesuai dengan gerakan yang dilakukan.
- Beri tanda centang(✓) di setiap point penilaian yang tertera di table penilaian yang menurut penilai gerakan tersebut benar dan dirasakan layak diberikan nilai tersebut.
- Contoh :
Pada tahap persiapan terdapat 5 poin/gerakan yang harus dilakukan oleh testee, berikan nilai pada setiap gerakan yang dilakukan. Berikan nilai 5 apabila gerakan tersebut dirasa sempurna dilakukan oleh testee tersebut.

Kriteria :

5 (sempurna), 4 (baik), 3 (cukup), 2 (kurang), dan 1 (sangatkurang).

Instrument penilaian teknik ini sudah diujikan dengan 3 orang tim penilai dan 20 orang sampel atlet yang telah mahir dan menguasai teknik *heading*, data hasil uji intrumen ini telah diolah dan mendapatkan hasil dengan validitas = 0,969 dan Reliabilitas = 0,879. Dibawah ini adalah cara perhitungan hasil pengolahan data sampai menjadi hasil validitas dan reliabilitas, sebagai berikut:

1. Uji validitas instrumen dengan menggunakan microsoft excel. Langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan microsoft excel adalah sebagai berikut:
 - a. Buka sheet, kemudian isi sel A3 dengan No. Isi sel B3 dengan Nama Atlet. Isi sel C3 dengan Hasil Tes Pertama (X_1). Isi sel D3 dengan Total Skor (Y).
 - b. Isi sel A4 sampai dengan sel A27 dengan angka 1 sampai dengan 24.
 - c. Isi sel B4 sampai dengan sel B27 dengan nama atlet.

- d. Isi sel C4 sampai dengan sel C27 dengan skor hasil tes pertama masing-masing atlet.
- e. Isi sel D4 sampai dengan sel D27 dengan total skor dari masing-masing atlet.
- f. Pada sel B28 ketik Koefisien korelasi Pearson
- g. Pada sel B29 ketik Koefisien validitas instrumen
- h. Pada sel B30 ketik r tabel Pearson
- i. Pada sel B31 ketik Kriteria
- j. Pada sel B21 ketik Kategori
- k. Pada sel C28 ketik rumus = **PEARSON(C4:C27;D4:D27)**
Untuk menghitung koefisien korelasi antara data yang ada pada sel C4 sampai dengan C27 dengan data yang ada pada sel D4 sampai dengan D27
- l. Pada sel C29 ketik rumus untuk menghitung Koefisien validitas instrumen, yaitu: =**C28*1**
Untuk menghitung reliabilitas instrument. Angka 1 dipilih berdasarkan asumsi bahwa total skor sudah terstandar sempurna.
- m. Pada sel C30 ketik angka yang ada pada kolom $\alpha = 0,05$ dengan $n = 20$ pada **r tabel Pearson**, yaitu 0,444.
- n. Pada sel C31 ketik rumus untuk **Kriteria**, yaitu: =**IF(C29<C30,"Tidak valid","Valid")**
- o. Pada sel C32 ketik kategori untuk menentukan kategori dari validitas instrument yang mengacu pada pengklasifikasian validitas yang dikemukakan oleh Guilford (1956, h.145) dalam BAPM (2008) dalam Kurniawan (2012:49) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Validitas Instrument
Guilford (1956, h.145) dalam BAPM (2008)

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,00	Tidak valid
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah

0,40 – 0,60	Sedang
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

Dari langkah-langkah penghitungan uji validitas di atas di dapat nilai koefisien korelasi sebesar 0,969, nilai koefisien validitas instrumen sebesar 0,969, r tabel *pearson* dengan α 0,05 $n=20$ sebesar 0,444. Karena nilai koefisien validitas (0,969) > nilai r tabel *pearson* (0,444) maka uji validitas tes penguasaan keterampilan teknik *heading* cabang olahraga sepakbola dinyatakan valid. Selanjutnya untuk menentukan kategori dari validitas instrument yang mengacu pada pengklasifikasian validitas yang dikemukakan oleh Guilford (1956, h.145) dalam BAPM (2008) maka uji validitas tes penguasaan keterampilan teknik *heading* cabang olahraga sepakbola dengan nilai 0,969 dinyatakan sangat tinggi.

2. Uji reliabilitas instrumen dengan menggunakan microsoft excel. Langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan microsoft excel adalah sebagai berikut:
 - a. Buka sheet, kemudian isi sel A3 dengan No. Isi sel B3 dengan Nama Atlet. Isi sel C3 dengan Hasil Tes Pertama (X_1). Isi sel D3 dengan Hasil Tes Kedua (X_2).
 - b. Isi sel A4 sampai dengan sel A27 dengan angka 1 sampai dengan 24.
 - c. Isi sel B4 sampai dengan sel B27 dengan nama atlet.
 - d. Isi sel C4 sampai dengan sel C27 dengan skor hasil tes pertama masing-masing atlet.
 - e. Isi sel D4 sampai dengan sel D27 dengan skor hasil tes kedua dari masing-masing atlet.
 - f. Pada sel B28 ketik Koefisien korelasi Pearson
 - g. Pada sel B29 ketik Koefisien reliabilitas instrumen
 - h. Pada sel B30 ketik r tabel Pearson
 - i. Pada sel B31 ketik Kriteria

- j. Pada sel B21 ketik Kategori
- k. Pada sel C28 ketik rumus = **PEARSON(C4:C27;D4:D27)**
Untuk menghitung koefisien korelasi antara data yang ada pada sel C4 sampai dengan C27 dengan data yang ada pada sel D4 sampai dengan D27
- l. Pada sel C29 ketik rumus untuk menghitung Koefisien reliabilitas instrumen, yaitu: =**C28*1**
- m. Pada sel C30 ketik angka yang ada pada kolom $\alpha = 0,05$ dengan $n = 15$ pada **r tabel Pearson**, yaitu 0,404.
- n. Pada sel C31 ketik rumus untuk **Kriteria**, yaitu: =**IF(C29<C30,"Tidak reliabel","Reliabel")**
- o. Pada sel C32 ketik kategori untuk mengetahui kalsifikasi koefisien korelasi. Mengenai klasifikasi koefisien korelasi yang dikemukakan oleh Singapore Med J (2009) dalam Kurniawan (2012:50)

The values for the reliability coefficient ranged from 0 to 1, where ICC < 0 indicated “no reliability”, ≥ 0 but < 0.2 “slight reliability”, 0.2 to < 0.4 “fair reliability”, 0.4 to < 0.6 “moderate reliability”, 0.6 to < 0.8 “substantial reliability”, and 1 “almost perfect reliability”.

Maksud dari kutipan di atas adalah nilai dari koefisien reliabilitas berkisar antara 0 sampai 1, jika nilai reliabilitas kurang dari 0 berarti “tidak reliabel”. Jika nilainya di antara 0-0,2 berarti “rendah”, jika nilainya di antara 0,2-0,4 berarti “cukup”, jika nilainya di antara 0,4-0,6 berarti “sedang”, jika nilainya di antara 0,6-0,8 berarti “kuat” dan jika nilainya 1 “hampir sempurna”. Dengan merujuk pada Singapore Med (2009) dalam Kurniawan (2012:50) mengenai pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi, maka uji reliabilitas tes penguasaan keterampilan teknik *jump heading* dengan nilai 0,879 mempunyai kriteria kuat.

E. Cara Pengambilan Data

Untuk pengambilan data dalam penelitian ini, penulis mengadakan tes penguasaan keterampilan teknik *Jump Heading* cabang olahraga sepakbola. Sebelum melakukan tes penguasaan teknik, penulis terlebih dahulu melakukan tes untuk pengambilan data penguasaan teknik. Dalam pelaksanaan ini penulis

dibantu oleh *tester* sebanyak 3 orang dengan kriteria yang sudah memiliki *license* pelatih dan berpengalaman dibidang olahraga sepakbola dan penulis merupakan koordinator *tester*. *Tester* penelitian ini adalah siswa Sekolah Sepakbola KPAD Gegerkalong usia 13-14 tahun, untuk kriteria testenya sendiri adalah siswa yang belum mahir melakukan teknik *jump heading* bisa dibilang siswa tingkat pemula.

Berikut dibawah ini adalah tata cara pengambilan data:

1. Sebelum melakukan penelitian penulis melakukan tes awal terlebih dahulu untuk mengetahui sampai dimana testee menguasai gerakan teknik *jump heading* yang dinilai oleh 3 orang pelatih, setelah melakukan test awal dan mengetahui hasil penguasaan dari masing-masing testee selanjutnya adalah menjumlahkan skor hasil penilaian dan mengambil rata-ratanya.
2. Setelah nilai terkumpul, langkah berikutnya adalah merangking hasil tes awal tadi sesuai jumlah anggota testee. Dengan ketentuan rangking 1 adalah nilai yang paling besar dan rangking 20 adalah nilai yang terkecil.
3. Kemudian setelah selesai, penulis menguraikan hasil rangking tadi untuk dibuat menjadi 2 kelompok yang seimbang.
4. Cara yang dipakai peneliti untuk menentukan kelompok tersebut adalah dengan menggunakan cara *matching* atau menyamaratakan kedua kelompok agar seimbang, kemudian sistem yang dipakai untuk membagi kedua kelompok tersebut dengan menggunakan zig zag. Dapat dilihat di tabel 3.1.
5. Setelah kedua kelompok terbagi kemudian kedua kelompok tadi diberikan threatment dengan metode yang berbeda, yakni kelompok A diberikan metode bagian (*part method*), dan kelompok B diberikan metode keseluruhan (*whole method*).
6. Setelah kurang lebih 18 kali pertemuan, selanjutnya adalah mengetahui hasil akhir dari penggunaan kedua metode tersebut dilakukan test akhir. Caranya sama seperti yang dijelaskan pada bagian no 1.

7. Setelah test akhir dilakukan dan nilai dari masing-masing testee didapat maka selanjutnya masuk ke proses pengolahan data yang akan dibahas pada bab selanjutnya.

F. Pelaksanaan Latihan

Untuk memperoleh data yang baik dalam penelitian ini, maka penulis merencanakan tahap-tahap latihan yang akan menunjang keberhasilan tujuan latihan tersebut. Dalam pelaksanaan latihan ini, masing-masing kelompok A dan kelompok B mendapatkan satu bentuk latihan yang berbeda. Kelompok A melakukan latihan dengan metode bagian sedangkan kelompok B melakukan latihan dengan menggunakan metode keseluruhan. Pelaksanaan latihan dalam penelitian ini dilakukan selama 6 minggu, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Maglischo (2003:406) dalam Fadillah (2014:46) menjelaskan sebagai berikut.

With regard to level of conditioning, it is well known that athletes will improve quite rapidly if they have taken a long layoff and are out of condition when training begins. Most research indicates that they will improve dramatically during the first 6 to 12 weeks.

Pengertiannya bahwa mengenai tingkatan pengaruh keadaan, itu sungguh baik diketahui bahwa atlet akan meningkat dengan cepat jika mereka sudah mengambil suatu pemberhentian sementara dan tidak terpakai ketika pelatihan mulai. Kebanyakan riset menunjukkan bahwa mereka akan meningkat secara dramatis sepanjang yang pertama 6 sampai 12 minggu. Dengan 18 kali pertemuan yang dilakukan dalam frekuensi 3 kali dalam seminggu. Untuk frekuensi latihan mengacu pada pendapat Harsono (1988:194) yang menjelaskan bahwa : “Sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu, misalnya senin, rabu, jumat dan diselingi satu hari istirahat”. Mengacu pada hal tersebut dalam penelitian ini setiap minggunya berlatih sebanyak 3 kali dalam satu minggu yaitu pada hari rabu, sabtu, dan minggu.

Kemudian dalam pelaksanaan latihan penulis membagi menjadi tiga bagian dalam setiap pertemuannya yaitu:

1. Latihan Pemanasan pemanasan dengan bimbingan dari pelatih/peneliti atau melakukan dengan sendiri dengan intruksi dari teman, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan sepakbola, dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 10

Sebelum melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan untuk melakukan sampai 15 menit.

Latihan pemanasan yang diberikan berupa statis yaitu meregangkan seluruh anggota secara sistematis yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai kaki, selanjutnya lari keliling dan diakhiri dengan peregangan dinamis.

2. Latihan Inti

Setelah melaksanakan pemanasan, atlet melaksanakan materi dalam latihan inti sesuai dengan program yang telah penulis susun. Dikarenakan latihan teknik membutuhkan kerja otot yang segar, maka ketika atlet mengalami kelelahan dalam melaksanakan materi penulis memberikan istirahat sampai kondisi tubuh kembali normal atau mendekati normal.

3. Pendinginan

Latihan pendinginan atau cooling down adalah latihan penutup dalam setiap latihan, tujuannya adalah untuk mengurangi rasa sakit pada otot setelah selesai latihan. Setelah melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan untuk melakukan lari-lari kecil yang dilanjutkan dengan gerakan pelepasan yang lamanya kurang dari 10 menit.

Dalam melaksanakan latihan *heading* atau menyundul bola penulis membagi tahapan latihan dan pembagian latihan serta gerakan ke dalam tiga tahapan sesuai dengan yang dijelaskan oleh Luxbacher (2002:88), untuk melakukan teknik *Jump Heading* yang baik dan benar ada tiga tahapan yang perlu diperhatikan yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan follow through. Adapun penjelasan dari ketiga tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a. Luruskan bahu dengan bola yang datang
- b. Tekukkan lutut
- c. Tahan berat badan pada bantalan telapak kaki
- d. Tarik tangan kebelakang

- e. Fokuskan perhatian pada bola
2. Pelaksanaan
 - a. Melompat ke atas
 - b. Melompat dengan kedua kaki
 - c. Angkat tangan ke atas
 - d. Melengkungkan badan tarik dagu ke dada
 - e. Leher tidak bergerak
 - f. Sentakkan badan ke depan
 - g. Kontak bola dengan kening
 - h. Mata terbuka dan mulut tertutup
3. Follow Through
 - a. Gerakkan kening pada saat kontak dengan bola
 - b. Lanjutkan gerakan akhir dengan badan
 - c. Tangan direntangkan ke samping untuk menjaga keseimbangan
 - d. Mendarat dengan bahu di atas permukaan lapangan dengan kedua kaki

G. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap pertama berupa pelaksanaan tes awal, tahap dua adalah pelaksanaan penelitian berupa pemberian perlakuan metode latihan, dan tahap ketiga melaksanakan tes akhir.

Tabel 3.4
waktu dan tempat pelaksanaan

No	Variabel Penelitian	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat
1	Observasi	5 maret 2014	14.00 s/d selesai	Lapangan Sepakbola KPAD Gegerkalong
2	Pelaksanaan Penelitian	12 maret 2014	Rabu 14.30 - 16.00 Sabtu 14.30 - 16.00 Minggu 08.00 - 10.00	Lapangan Sepakbola KPAD Gegerkalong
3	Tes Akhir	11 Mei 2014	08.00 s/d selesai	Lapangan Sepakbola

				KPAD Gegerkalong
--	--	--	--	---------------------

H. Prosedur Pengolahan Data

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

- a. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel dengan rumus dari

Nurhasan, dkk (2008:24) :

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

Arti dari tanda-tanda tersebut adalah:

\bar{x} = Rata-rata hitung yang dicari

\sum = Jumlah dari

X_i = Data hasil pengukuran

n = Jumlah sampel

- b. Menghitung simpangan baku, menurut Nurhasan, dkk (2008:39) :

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

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

- c. Menguji Homogenitas, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

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

d. Menguji normalitas data menggunakan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan adalah:

- 1) Penggunaan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus Z skor :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

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

- 2) Untuk tiap angka baku tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai X (F_{zi}) dengan ketentuan: Jika nilai Z negatif maka dalam menentukan F_{zi} nya adalah $0,5 -$ luas daerah distribusi Z pada tabel.
- 3) Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- 4) Hitung selisih antara $F_{(zi)} - S_{(zi)}$ dan tentukan harga mutlak nya.
- 5) Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_0 .
- 6) Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.

7) Bandingkanlah nilai L tersebut dengan nilai L_0 untuk menghitung diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:

- Terima H_0 jika $L_0 < L_\alpha = \text{Normal}$
- Tolak H_0 jika $L_0 > L_\alpha = \text{Tidak normal}$

e. Uji Signifikansi peningkatan hasil latihan, dengan menggunakan uji t dengan rumus :

$H_0 : \bar{B} = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan

$H_1 : \bar{B} \neq 0$, terdapat pengaruh yang signifikan

$$t = \frac{\bar{B}}{SB/\sqrt{n}} \text{ Untuk masing-masing kelompok}$$

Arti dari tanda-tanda dari rumus tersebut:

t = Nilai t hitung yang dicari

\bar{B} = Rata-rata nilai beda

SB = Simpangan baku

n = Jumlah sampel

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis: terima H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} <$

$t > t_{(1-1/2\alpha)} \text{ dk } (n-1)$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak

f. Uji Signifikansi perbedaan peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$, tidak terdapat perbedaan yang signifikan

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$, terdapat perbedaan yang signifikan

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}} \text{ Untuk perbedaan kelompok}$$

t = Nilai t hitung yang dicari

S = Simpangan baku

n_1 = Jumlah sampel kelompok 1

n_2 = Jumlah sampel kelompok 2

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok 1

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok 2

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:

- Terima hipotesis jika, $t_{hitung} \leq t_{(1-0.05)}$
- Tolak hipotesis jika, $t_{hitung} > t_{(1-0.05)}$

Batas penerimaan dan penolakan hipotesis

$1-\alpha$

$1-(0.05)$

0.95

$Dk = n_1+n_2-2$

$= 10 + 10 - 2 = 18$

