

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah prosedur atau langkah-langkah sistematis dalam mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Penelitian menurut Siyoto, Sandu dan M. Ali (2015, hlm. 5) yaitu: “Kegiatan ilmiah mengumpulkan pengetahuan baru yang bersumber dari primer-primer, dengan tekanan tujuan pada penemuan prinsip-prinsip umum, serta mengadakan ramalan generalisasi di luar sampel yang diselidiki”. Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah prosedur atau cara yang digunakan dalam proses untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan metode ilmiah untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan Metode penelitian dapat dikatakan efektif apabila selama proses penelitian ada kemajuan positif dan mengarah kepada pencapaian hasil. Metode penelitian dikatakan efisien apabila waktu, biaya, fasilitas, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin, namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan. Metode penelitian dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu: metode kuantitatif dan metode kualitatif. Metode kuantitatif adalah metode ilmiah yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah., yaitu konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Sedangkan metode kualitatif adalah metode yang penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah. Dalam penelitian kuantitatif metode penelitian yang dapat digunakan adalah metode *survey*, *ex post facto*, eksperimen, evaluasi, *action research*, *policy research*, deskriptif, dll.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 107) yaitu : “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Alasan menggunakan metode eksperimen karena penulis ini ingin melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap latihan *batting* menggunakan *weight bat* terhadap *speed bat* pada cabang olahraga *softball*.

Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk mencari tahu pengaruh latihan *batting* menggunakan *weight bat* terhadap *speed bat* untuk cabang olahraga *softball*. Oleh karena itu, penulis menyimpulkan metode penelitian merupakan serangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu hal atau masalah sehingga diperoleh suatu hasil. Jadi dalam metode ini harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebasnya adalah latihan *batting* menggunakan *weight bat* sedangkan variabel terikatnya adalah kecepatan pukulan *bat* (*bat speed*).

3.2 Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Desain penelitian menurut Siyoto, Sandu dan M. Ali (2015, hlm. 99) yaitu : “Pedoman atau prosedur serta teknik dalam perencanaan penelitian yang berguna sebagai panduan untuk membangun strategi yang menghasilkan model atau blue print penelitian”. Pernyataan berikut senada dengan yang diungkapkan oleh Sarwono Jonathan (2006, hlm. 79) bahwa:

“Desain penelitian, seperti sebuah peta jalan bagi peneliti yang menuntun serta menentukan arah berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan berlangsungnya proses penelitian secara benar dan tepat sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.”

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design*.

Diagram desain penelitian yaitu:

<i>Treatment group</i>	<i>M</i>	<i>O₁</i>	<i>X</i>	<i>O₂</i>
<i>Control group</i>	<i>M</i>	<i>O₃</i>	<i>C</i>	<i>O₄</i>

Gambar 3.1 : *Treatment group dan control group*

Sumber : Frankael

Keterangan :

- 3.2.1. M adalah individu dalam kelompok yang telah dicocokkan dengan variabel tetapi tidak secara acak ditugaskan ke kelompoknya.
- 3.2.2. O₁ adalah pretest yang dilakukan pada kelompok eksperimen.
- 3.2.3. O₂ adalah posttest yang dilakukan pada kelompok eksperimen.
- 3.2.4. O₃ adalah pretest yang dilakukan pada kelompok kontrol.
- 3.2.5. O₄ adalah posttest yang dilakukan pada kelompok kontrol.
- 3.2.6. X adalah perlakuan atau treatment berupa latihan batting menggunakan *weight bat*
- 3.2.7. C adalah kelompok control yang hanya melakukan latihan batting tanpa menggunakan *weight bat*.

1. *Pretest* (Tes Awal)

Pretest dilakukan sebelum atlet diberikan perlakuan, untuk mengetahui *speed bat*.

Pretest speed bat menggunakan *zepp swing analyzer*.

2. *Treatment* (Perlakuan)

Treatment yang diberikan kepada sampel berupa pemberian program latihan *batting* menggunakan *weight bat*.

3. *Posttest* (Tes Akhir)

Tahap selanjutnya setelah sampel diberikan perlakuan dengan latihan *batting* menggunakan *weight bat* maka dilakukan *posttest* untuk mengetahui dampak

adanya perlakuan pada sampel sehingga dapat dilihat sejauh mana peningkatan *speed bat* setelah latihan *batting* menggunakan *weight bat*.

3.3 Lokasi, Populasi dan Sampel

3.3.1. Lokasi

Penelitian dilakukan pada tim inti di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) cabang olahraga *softball* di Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung 40154. Dengan menyadari kebutuhan latihan yang diterapkan secara nyata pada perencanaan program latihan yang dibuktikan melalui *research* yang telah dilakukan. Lokasi tempat melakukan *pretest*, *treatment*, dan melakukan *posttest* dilakukan ditempat latihan UKM *Softball* UPI di Lapangan *Softball* UPI.

3.3.2. Populasi

Dalam suatu penelitian diperlukan populasi sebagai obyek penelitian. Menurut Ismiyanto dalam Sandu dan M.Ali (2015, hlm. 63) yaitu :

“Populasi adalah keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian yang dapat berupa orang, benda, suatu hal yang didalamnya dapat diperoleh dan atau dapat memberikan informasi (data penelitian).”

Maka dari itu populasi dalam penelitian ini adalah tim inti UKM *SOFTBALL* UPI berjumlah 15 orang. Penulis memilih populasi tersebut berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada persiapan pertandingan LIGA MAHASISWA seri 2 dikarenakan melihat dari pertandingan yang Redfox Cup kurang maksimal terutama ketika tim *softball* UPI BANDUNG melakukan *offensive/batting* pada tiap pemain.

3.3.3. Sampel

Sampel menurut Sandu dan M. Ali (2015, hlm. 64) yaitu : “Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya”. Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel yang dikehendaki penulis sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang dikenal sebelumnya.

Maka dari itu Sampel pada penelitian ini adalah atlet yang berlatih untuk persiapan tim *Softball* UPI Bandung untuk pertandingan LIGA MAHASISWA 2019 yang berjumlah 15 orang dengan 12 *batter* dan 3 *pitcher* lalu dipilih menjadi 12 orang karena penulis beranggapan bahwa sampel yang dipilih memiliki kriteria bahwa kecepatan *bat* ketika melakukan *batting* masih rendah. Sampel dibagi menjadi dua kelompok satu berjumlah 6 orang akan menjadi kelompok eksperimen yang akan diberikan treatment latihan *batting* menggunakan *weight bat* dan satu kelompok lainnya berjumlah 6 orang akan menjadi kelompok kontrol yaitu kelompok yang diberikan treatment berupa latihan *batting* tanpa menggunakan *weight bat*.

3.4 Penentuan Kelompok Penelitian

Untuk menetapkan kelompok latihan, didahului dengan melakukan tes awal dengan melakukan *batting tee* menggunakan instrumen yaitu *zepp swing analyzer sensor baseball/softball*. Setelah terdapat data hasil tes awal, kemudian dilakukan penyusunan urutan hasil dari yang tercepat dan terlambat, dan penjadwalan menggunakan metode A-B-B-A. Metode ini digunakan agar kedua kelompok mempunyai kemampuan yang seimbang (*equivalen*). Setelah itu, sampel dikelompokkan menjadi kelompok A dan B. kelompok A adalah kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan khusus yaitu latihan menggunakan *weight bat* dengan jumlah 6 orang sampel dan kelompok B adalah kelompok kontrol yang diberikan perlakuan berupa latihan *batting* tanpa menggunakan *weight bat* dengan jumlah 6 orang sampel.

3.5 Instrumen

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Sedangkan instrumen penelitian menurut Sugiyono (2017, hlm. 102) yaitu : “Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik”. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Zepp Baseball Swing Analyzer Sensor* yang ditempelkan pada ujung bat (tongkat pemukul). Alat ini menghasilkan parameter sekaligus secara “*real time*” yaitu:

- 3.5.1. *Speed bat (MPH)*
- 3.5.2. *Hand speed (MPH)*
- 3.5.3. *Time to Impact (sec)*
- 3.5.4. *Attack Angle*
- 3.5.5. *Vertical Angle At Impact*



Gambar 3.2 : *Zepp baseball swing analyzer sensor*
 Sumber : <http://www.zepp.com/en-us/baseball/instant-analysis/>

Zepp baseball swing analyzer ini selain dapat mengukur parameter diatas juga dapat melakukan *3D analysis*, *video analysis*, dan *trackyour season*. Tetapi dari parameter tersebut peneliti ingin lebih fokus pada 1 parameter yaitu *speed bat*. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik tes dan pengukuran dengan menggunakan instrument-instrumen sebagai berikut. Pengumpulan data tes awal dan tes akhir dilakukan dengan menggunakan "*Zepp Baseball Swing Analyzer Sensor*". Subjek melakukan *swing* atau memukul bola yang disajikan dengan *batting tee* sebanyak 10 kali. Didapat data secara *real time speed bat* , *hand speed* dan *time to impact*.



Gambar 3.3 : Zepp 3D Baseball Swing Analyzer
Sumber : <http://www.zepp.com/en-us/baseball/instant-analysis/>

1. Peralatan yang digunakan dalam tes ini adalah:
 - 1) Bola kulit *softball*
 - 2) *Bat*
 - 3) *Zepp swinger analysis sensor*
 - 4) *Batting Tee*
 - 5) Jaring
2. Tester atau pengetes berjumlah 2 orang yang terdiri dari:
 - 1) 1 orang pemberi bola pada *batting tee*
 - 2) 1 orang pengetes dan mencatat hasil dari *speed bat*
3. Testi berjumlah 12 orang yang terdiri dari:
 - 1) Satu orang berdiri untuk melakukan memukul
 - 2) Satu orang berdiri di di samping beberapa meter untuk menunggu giliran memukul.
 - 3) Sisanya mengambil hasil pukulan.
4. Pelaksanaan tes Orang/pemukul berdiri seperti sikap memukul, lalu pemukul bola fokus pada *batting tee*. Setiap orang/pemain diberi kesempatan memukul sebanyak 10 kali. Jumlah dari 10 kali kesempatan memukul merupakan hasil yang diperoleh naracoba.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah pelaksanaan penelitian, agar memudahkan peneliti saat melakukan penelitian. Untuk banyak latihan yang dilakukan adalah 4 kali per-minggu hal ini didasarkan penelitian Harsono (1988, hlm. 179) yaitu : “Dalam waktu 5 sampai 6 minggu dapat meningkatkan (rate) 5 % per-minggu”. Peneliti melakukan penelitian selama 6 minggu dengan jumlah latihan 18 kali pertemuan. Sesuai prosedur penelitian pada umumnya, penelitian ini

dimulai dari beberapa tahap, berikut ini adalah tahap prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

3.6.1. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan dilakukan sebelum memberikan perlakuan terhadap sampel, agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan penulis dan maksud pencapaian. Maka, penulis membuat literatur penelitian pada tahap perencanaan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi Masalah
2. Menganalisis dan merumuskan masalah
3. Merancang program latihan
4. Mendiskusikan penerapan program latihan
5. Menyiapkan instrument
6. Menentukan populasi, memilih dan menentukan sampel

3.6.2. Tahap Melakukan Tindakan (*Action*)

Tahap pelaksanaan merupakan tahap penulis melakukan perlakuan pada sampel. Tahap pelaksanaan yang diberikan sebagai berikut :

1. *Pretest* (Tes Awal)
2. Membagi kedua kelompok yaitu kelompok *tratement* (A) dan kelompok *control* (B)
3. Melaksanakan latihan atau *treatment*
4. Melakukan *posttest* (Tes Akhir)

3.6.3. Tahap Kesimpulan

1. Mengumpulkan data hasil tes
2. Mengelola data hasil data
3. Melakukan pengujian hipotesis/analisis data
4. Kesimpulan

3.6.4. Program Latihan

Tujuan program latihan ini memberikan stimulus baik terutama dalam meningkatkan speed bat. Latihan ini merupakan latihan *resistance training* dengan menggunakan beban berat diluar. Model latihan ini teruji dalam penelitian sebelumnya, diantaranya dilakukan oleh Griffin, Colby (2017) yaitu:

“The ideology of a hitter is that warming up with a heavier object immediately before swinging a lighter object will increase the speed with which that the player can swing the lighter object. The ideology is extended in that swinging a weighted

bat will cause greater muscle recruitment which will lead to greater muscle force and bat speed immediately after the removal of the weight”.

Yang diartikan ideologi seorang pemukul adalah ketika melakukan pemanasan dengan benda yang lebih berat sebelum mengayunkan bat yang ringan akan meningkatkan kecepatan objek yang lebih ringan. Ideologinya adalah mengayunkan bat dengan beban berat akan menyebabkan penambahan otot yang lebih besar dan kecepatan *bat* bertambah setelah beban dilepas. Oleh karena itu, penulis telah menyusun program latihan yang akan diterapkan pada atlet. Pertemuan ke-1 adalah *pretest*, pertemuan ke-2 sampai ke-17 adalah latihan yang akan dijalani oleh atlet dan pertemuan ke-18 adalah *posttest*.

PROGRAM LATIHAN MEMUKUL KELOMPOK WEIGHT BAT

Pertemuan	Materi	Bobot Pembelajaran	Keterangan
1.	Tes Awal: <ul style="list-style-type: none"> Hitting (Memukul) Dengan <i>Batting Tee</i> 	10 X pukulan setiap orang	Skor /nilai hasil pukulan
2.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> Peregangan Statis Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> Memutar pinggang <i>Snap</i> <i>Swing</i> satu tangan <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> <i>Batting Tee</i> 3) Pendinginan (<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> Ditutup dengan do'a 	10 menit 20 X 1 Set 20 X 1 Set 20 X 1 Set 20 X 1 Set Rest (60 detik) 45 x memukul @ 15 repetisi x 3 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
3.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> Peregangan Statis Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> Memutar pinggang <i>Snap</i> <i>Swing</i> satu tangan 	10 menit 25 X 1 Set 25 X 1 Set	Perorangan Perorangan Perorangan

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> <p>1) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>25 X 1 Set 25 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik) 45 x memukul @ 15 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan</p> <p>Bergantian dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
4.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan <i>Weight bat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> <p>1) Pendinginan(<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik) 51 x memukul @ 17 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
5.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan <i>Weight bat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> • <i>Toss Ball</i> <p>3) Pendinginan(<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik) 51 x memukul @ 17 repetisi x 1 set 17 repetisi x 2 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
6.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan <i>Weight bat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong 	<p>10 menit</p> <p>30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p>

	2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> 3) Pendinginan (<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Ditungup dengan do'a 	51 x memukul @ 17 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)	Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
7.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> 3) Pendinginan(<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Ditungup dengan do'a 	10 menit 35 X 1 Set 35 X 1 Set 35 X 1 Set 35 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set <i>Rest</i> (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
8.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> 3) Pendinginan(<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Ditungup dengan do'a 	10 menit 35 X 2 Set 35 X 2 Set 35 X 2 Set 35 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set <i>Rest</i> (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
9.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Snap Swing</i> • <i>Speed Bat</i> • <i>One Knee Swing</i> • <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> 	10 menit 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 2 set 14 repetisi x 2 set	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan

	3) Pendinginan (<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> Ditutup dengan do'a 	Rest (60 detik)	Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
10.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> Peregangan Statis Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Snap Swing</i> <i>Speed Bat</i> <i>One Knee Swing</i> <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> <i>Side Ball</i> 3) Pendinginan (<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> Ditutup dengan do'a 	10 menit 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set Rest (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
11.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> Peregangan Statis Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Snap Swing</i> <i>Speed Bat</i> <i>One Knee Swing</i> <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> <i>Side Ball</i> 3) Pendinginan (<i>cooling down</i>) <ul style="list-style-type: none"> Ditutup dengan do'a 	10 menit 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set Rest (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
12.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> Peregangan Statis Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Right handed swing</i> <i>Left handed swing</i> <i>Speed Swing</i> <i>Swing</i> kosong 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> <i>Side Ball</i> 3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)	10 menit 25 X 1 Set 25 X 1 set 25 X 1 set 25 X 1 Set Rest (60 detik) 56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 		Berpasangan
13.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan Weight bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Right handed swing</i> • <i>Left handed swing</i> • <i>Speed Swing</i> • <i>Swing kosong</i> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Side Ball</i> • <i>Long Hitt</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set <i>Rest (60 detik)</i></p> <p>60 x memukul @ 12 repetisi x 2 set 12 repetisi x 3 set <i>Rest (60 detik)</i></p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
14.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan Weight bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Right handed swing</i> • <i>Left handed swing</i> • <i>Speed Swing</i> • <i>Swing kosong</i> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Long Hitting</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set <i>Rest (60 detik)</i></p> <p>60 x memukul @ 12 repetisi x 5 set <i>Rest (60 detik)</i></p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
15.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan Weight bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Long Hitt</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set <i>Rest (60 detik)</i></p> <p>60 x memukul @ 12 repetisi x 5 set <i>Rest (60 detik)</i></p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
16.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis 	10 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Dinamis Dengan <i>Weight bat</i> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> • <i>Long Hitt</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set</p> <p><i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>65 x memukul @ 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set</p> <p><i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
17.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan <i>Weight bat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> • <i>Long Hitt</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set</p> <p><i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>65 x memukul @ 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set</p> <p><i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
18.	<p>Tes Akhir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hitting (Memukul) • Dengan <i>Batting Tee</i> 	<p>10 x pukulan setiap orang</p>	<p>Skor /nilai hasil pukulan</p>

PROGRAM LATIHAN MEMUKUL KELOMPOK KONTROL

Pertemuan	Materi	Bobot Pembelajaran	Keterangan
1.	<p>Tes Awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hitting</i> (Memukul) <p>Dengan <i>Battig Tee</i></p>	<p>10 X pukulan setiap orang</p>	<p>Skor /nilai hasil pukulan</p>

2.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>20 X 1 Set 20 X 1 Set 20 X 1 Set 20 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>45 x memukul @ 15 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
3.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 1 Set 25 X 1 Set 25 X 1 Set 25 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>45 x memukul @ 15 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
4.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>51 x memukul @ 17 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
5.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis 	<p>10 menit</p>	

	<p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> • <i>Toss Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>51 x memukul @ 17 repetisi x 1 set 17 repetisi x 2 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
6.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>51 x memukul @ 17 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
7.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>35 X 1 Set 35 X 1 Set 35 X 1 Set 35 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
8.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p>	<p>10 menit</p> <p>35 X 2 Set</p>	<p>Perorangan</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Memutar pinggang • <i>Snap</i> • <i>Swing</i> satu tangan • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>35 X 2 Set 35 X 2 Set 35 X 2 Set Rest (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set Rest (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
9.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Snap Swing</i> • <i>Speed Bat</i> • <i>One Knee Swing</i> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set Rest (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 2 set 14 repetisi x 2 set Rest (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
10.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Snap Swing</i> • <i>Speed Bat</i> • <i>One Knee Swing</i> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Side Ball</i> <p>3) Pendinginan (cooling down)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set Rest (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set Rest (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
11.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Snap Swing</i> • <i>Speed Bat</i> • <i>One Knee Swing</i> 	<p>10 menit</p> <p>25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan</p>

	<p><i>Swing</i> kosong</p> <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Side Ball <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>25 X 3 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
12.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Right handed swing</i> • <i>Left handed swing</i> • <i>Speed Swing</i> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Side Ball <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 1 Set 25 X 1 set 25 X 1 set 25 X 1 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>56 x memukul @ 14 repetisi x 4 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
13.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Right handed swing</i> • <i>Left handed swing</i> • <i>Speed Swing</i> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Side Ball • Long Hitt <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	<p>10 menit</p> <p>25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>60 x memukul @ 12 repetisi x 2 set 12 repetisi x 3 set <i>Rest</i> (60 detik)</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p> <p>Bergantian (memukul dan memberi bola)</p> <p>Berpasangan</p>
14.	<p>1) Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis <p>Dengan bat</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Right handed swing</i> • <i>Left handed swing</i> • <i>Speed Swing</i> • <i>Swing</i> kosong <p>2) Pembelajaran inti</p>	<p>10 menit</p> <p>25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set 25 X 3 Set <i>Rest</i> (60 detik)</p> <p>60 x memukul @</p>	<p>Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan</p>

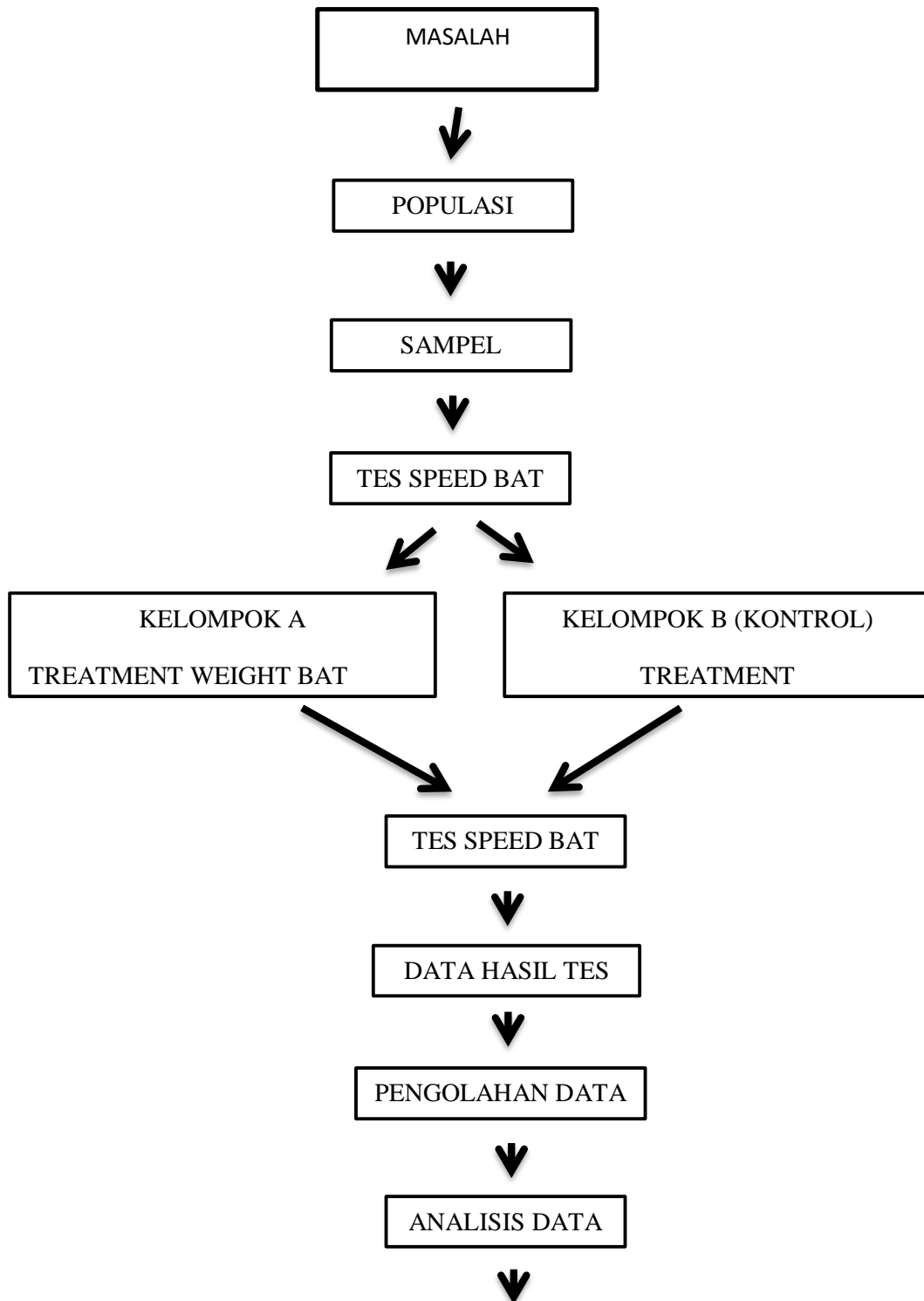
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Long Hitting</i> 3) Pendinginan (cooling down) <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	12 repetisi x 5 set Rest (60 detik)	Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
15.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan bat <ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Long Hitt</i> 3) Pendinginan (cooling down) <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	10 menit 30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set 30 X 1 Set Rest (60 detik) 60 x memukul @ 12 repetisi x 5 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
16.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan bat <ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> • <i>Long Hitt</i> 3) Pendinginan (cooling down) <ul style="list-style-type: none"> • Ditutup dengan do'a 	10 menit 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set 25 X 2 Set Rest (60 detik) 65 x memukul @ 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set Rest (60 detik)	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan Bergantian (memukul dan memberi bola) Berpasangan
17.	1) Pemanasan <ul style="list-style-type: none"> • Peregangan Statis • Peregangan Dinamis Dengan bat <ul style="list-style-type: none"> • <i>Swing Inside Low</i> • <i>Swing Outside Low</i> • <i>Swing Inside High</i> • <i>Swing Outside High</i> 2) Pembelajaran inti <ul style="list-style-type: none"> • <i>Batting Tee</i> 	10 menit 30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set 30 X 2 Set Rest (60 detik) 65 x memukul 13 repetisi x 1 set	Perorangan Perorangan Perorangan Perorangan

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Toss Ball</i> • <i>Side Ball</i> • <i>Long Hitt</i> <p>3) Pendinginan (<i>cooling down</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ditunggalkan dengan do'a 	13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set 13 repetisi x 1 set <i>Rest</i> (60 detik)	Bergantian (memukul dan memberi bola)
18.	Tes Akhir: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hitting</i> (Memukul) • Dengan <i>batting tee</i> 	10 x pukulan setiap orang	Berpasangan Skor /nilai hasil pukulan

3.6.5. Pelaksanaan Program Latihan

Pelaksanaan program latihan akan dilakukan selama 90 menit, 4 kali pertemuan dalam seminggu selama 5 minggu. Pelaksanaan program latihan diterapkan pada tim inti atlet UKM softball UPI di lapangan softball UPI.

Prosedur perencanaan program penelitian tersebut akan menjadi bahan rujukan penulis agar dapat memberikan treatment dari program latihan.



KESIMPULAN

Gambar 3.4: Prosedur Penelitian

3.7 Pelaksanaan Penelitian

Untuk pelaksanaan proses latihan dilakukan pada UKM *Softball* UPI putri di lapangan *softball* Universitas Pendidikan Bandung. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 5 minggu dengan 18 kali pertemuan dengan frekuensi pertemuan 4 kali selama 1 minggu. Adapun urutan jadwal pertemuan selama seminggu yaitu :

- 3.7.1. Senin, pukul 16.00-18.00 WIB di lapangan *Softball* Universitas Pendidikan Indonesia
- 3.7.2. Rabu, pukul 16.00-18.00 WIB di lapangan *Softball* Universitas Pendidikan Indonesia
- 3.7.3. Jumat, pukul 16.00-18.00 WIB di lapangan *Softball* Universitas Pendidikan Indonesia
- 3.7.4. Sabtu, pukul 16.00-18.00 WIB di lapangan *Softball* Universitas Pendidikan Indonesia

1. Tes Awal (*Pre Test*)

Tes awal (*pre test*) dilakukan dengan melakukan *swing* atau memukul bola sebanyak 10 kali dengan *batting tee ball* . Tujuan dari tes awal adalah untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing atlet sebelum kegiatan latihan berlangsung.

2. Pelaksanaan Latihan

Pelaksanaan latihan yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data . Penelitian eksperimen ini akan dilakukan selama 5 minggu atau sebanyak 18 kali pertemuan beserta pretest dan *posttest*. Latihan dilakukan 4 kali dalam 1 minggu, lamanya penelitian penulis mengacu pada Dolermo dan Watkin dalam Sajoto (1988, hlm. 119) dalam Sela Fitrianiingsih (2018, hlm. 44) mengenai

frekuensi dan lama latihan, bahwa: “Program latihan yang dilaksanakan 4 kali setiap minggu, selama 6 minggu cukup efektif”. Namun rupa-rupanya para pelatih cenderung, melaksanakan program 3 kali setiap minggu, untuk menghindari terjadinya kelelahan yang kronik. Dengan lama latihan yang dilakukan adalah selama 5 minggu atau lebih.

Sedangkan pendapat Harsono (1988, hlm. 50) bahwa : “Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”. Latihan yang akan dilakukan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pemanasan, latihan inti dan pendinginan. Berikut ini uraian dari ketiga bagian latihan.

1) Pemanasan (*warming up*)

Pemanasan merupakan latihan awal atau persiapan dari suatu rangkaian acara latihan. Latihan ini pada dasarnya adalah untuk meningkatkan suhu tubuh, elastisitas suatu otot dan tendon, serta elastisitas ligamen agar tubuh dapat bekerja dengan lebih baik, lebih produktif dan lebih aman. Pemanasan dimulai dengan peregangan statis, peregangan dinamis.

2) Latihan Inti

Sebelum melakukan latihan inti, atlet diberikan penjelasan mengenai perencanaan latihan yang akan diberikan. Penyampaian materi latihan sesuai dengan program latihan yang diterapkan, latihan yang harus dilakukan masing-masing kelompok dijelaskan lagi. Setelah atlet siap melaksanakan latihan, maka latihan inti akan dimulai. Dalam latihan inti secara garis besar atlet diberikan latihan keterampilan bermain *softball* dengan penerapan metode yang berbeda yaitu kelompok A menggunakan *weight bat* dan kelompok B tidak menggunakan *weight bat*. Untuk penentuan beban latihan dilakukan dengan cara memberikan latihan dari yang termudah sampai yang tersulit dan dari frekuensi sedikit dan terus meningkat.

3) Penenangan (*cooling down*)

Latihan penenangan bertujuan untuk menghilangkan ketegangan-ketegangan baik fisik maupun mental supaya tubuh benar-benar dalam keadaan pulih kembali pada keadaan sebelum latihan. Hal harus dilakukan mengingat latihan resisten karet memerlukan banyak energi dan konsentrasi yang tinggi. Dalam penenangan ini diberikan materi berupa gerakan-gerakan senam relaksasi atau peregangan.

3. Tes Akhir (Post Test)

Setelah dilakukan latihan selama 16 kali pertemuan kemudian dilakukan tes akhir dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari latihan yang diberikan. Alat tes yang digunakan dalam pengambilan data akhir sama dengan yang digunakan pada tes awal.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 308) “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan”. Instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel dalam arti instrumen itu dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian yang merupakan sumber data dalam penelitian ini.

Alat bantu yang diperlukan dalam tes diantaranya kertas dan alat tulis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu :

Pengumpulan data awal (*pretest*)

3.8.1. Diberikan *treatment*/perlakuan latihan menggunakan *weight bat* dan tanpa menggunakan *weight bat*

3.8.2. Observasi dan dokumentasi

3.8.3. Pengumpulan data akhir (*posttest*)

3.8.4. Pengolahan data

3.9 Analisis Data

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 147) mengatakan bahwa : “Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul”.

Pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh hasil yang bersifat nyata dan dapat dipercaya untuk melakukan pengujian hipotesis dari cara latihan yang diberikan apakah ada pengaruh atau tidak sama sekali atau hasil latihan itu apakah ada kemajuan atau tidak. Setelah data hasil dari penelitian terkumpul , maka data tersebut harus diolah dan dianalisa secermat mungkin agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan penulis yang dapat memberikan kesimpulan yang benar.

Oleh karena itu tentunya setelah semua data terkumpul tentunya akan berbeda beda maka dari itu data yang didapatkan perlu diterjemahkan agar dapat menjadi suatu kesimpulan tentang suatu penelitian dengan baik.

Adapun langkah-langkah dalam pengambilan data untuk diolah dan dianalisa , itu adalah sebagai berikut :

3.9.1. Tes awal keterampilan *batting* permainan *softball*

3.9.2. Tes akhir keterampilan *batting* permainan *softball*

Selanjutnya penulis melakukan penghitungan secara statistic dari data yang terkumpul melalui hasil tes akhir. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *software* SPSS 16 untuk menghitung dan mengolah hasil tes.

Analisis data akan menggunakan *SPSS*, langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat Deskripsi Data

2. Melakukan Uji Normalitas

- 1) Buka program SPSS, masukan data yang akan diolah di tab *data view* lalu klik *variable view*, Ubah desimal menjadi angka 0, lalu kembali lagi ke *Data view*.
- 2) Kemudian pada menu utama pilih *analyze*, pilih sub menu *nonparametric tests*, selanjutnya klik *legacy dialogs* lalu pilih *Sample K-S*
- 3) Akan muncul dialog *box One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Masukan variabel yang akan dianalisis ke dalam kolom *Test Variable List*. Pada bagian *Test Distribution* ceklis *Normal* kemudian klik *OK*.

3. Melakukan Uji Homogenitas

- 1) Buka program SPSS, masukan data yang akan diolah di tab *data view* lalu klik *variable view* untuk mengubah nama dan label, lalu kembali ke *Data view*.
- 2) Kemudian pada menu utama pilih *analyze*, pilih *compare means*, selanjutnya klik *one-way anova*.
- 3) Akan muncul dialog dalam *box one-way anova*, kemudian klik *options*. Dan pilih *homogeneity of variance test*. Kemudian klik *continue* dan klik *OK*.

4. Uji Signifikansi : Untuk masing-masing kelompok untuk mengetahui pengaruh dari hasil penelitian.

