

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana peneliti melakukan penelitiannya. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian di lapangan dan ruang kelas SMA Negeri 23 Bandung.

#### 3.1.2 Populasi

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan sekumpulan individu yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitin kemudian diteliti untuk mengetahui hasilnya. Dalam penelitian ini, yang dijadikan populasi adalah siswa kelas XI Tahun Pelajaran 2016-2017 di SMA Negeri 23 Bandung yaitu sebanyak 432 orang.

#### 3.1.3 Sampel Penelitian

Penelitian yang dilakukan terhadap populasi penelitian yang berjumlah kecil membutuhkan sampel penelitian. Sampel merupakan sebagian atau bertindak sebagai perwakilan dari populasi sehingga hasil penelitian yang berhasil diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan pada populasi. Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2014, hlm. 118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan teknik *probality sampling*. Menurut Abduljabar dan Darajat (2013, hlm. 23) :

“*Probality sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate sampling*, *proportionate stratified sampling*, *disproportionate stratified random*, *sampling area (cluster) sampling* (sampling menurut daerah).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penarikan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sample*. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 81) “*purposive sample* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Alasan penulis menggunakan *purposive sample* adalah keterbatasan sarana dan prasarana yang ada untuk menunjang pembelajaran *softball* sehingga sampel yang diambil hanya kelas XI MIA 1 yang terdiri dari siswa dan siswi di SMA Negeri 23 Bandung.

### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian akan membantu peneliti dalam melakukan penelitian karenanya metode penelitian sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Metode penelitian akan memberi petunjuk bagaimana penelitian harus dilaksanakan. Metode penelitian membantu peneliti dalam memperoleh jawaban atas apa yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan. Sugiyono (2014, hlm. 6) mengatakan bahwa:

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

Melalui metode penelitian peneliti akan menemukan berbagai macam cara untuk mengetahui dan mengamati objek penelitian yang dituju yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan demikian metode penelitian bergantung kepada permasalahan dan pertanyaan penelitian yang muncul.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013, hlm. 107) menyatakan bahwa “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

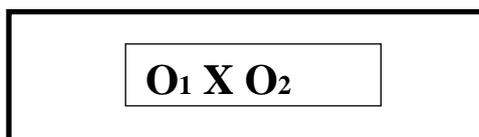
Berdasarkan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan metode eksperimen adalah rangkaian kegiatan percobaan guna menyelidiki masalah atau suatu hal untuk memperoleh hasil. Secara khusus penelitian

eksperimen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa dalam permainan *softball*.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 110) menyatakan bahwa “dengan *one group pretest-posttests design* hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan”. Dalam desain penelitian ini sampel diperoleh menggunakan teknik pengambilan secara *sampling jenuh* dari populasi.

Setelah sampel terkumpul diadakan tes awal atau *pre-test*. Tes awal disini berfungsi untuk mengukur sejauh mana hasil belajar siswa dalam permainan *softball* yang dikuasai siswa sebelum diberikan *treatment*. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model kooperatif. Setelah perlakuan berakhir maka peneliti melakukan tes akhir. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut diolah, disusun dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil perlakuan, selanjutnya untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam permainan *softball* sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model kooperatif. Maka desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



$O_1$  = nilai *pretest*

$O_2$  = nilai *posttest*

X = perlakuan (model pembelajaran kooperatif)

**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian**  
**Desain penelitian *one group pretest-posttest design***  
**Sugiyono (2013, hlm. 111)**

### 3.4 Definisi Operasional

Menurut Nazir (2005) “definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada variable atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variable tersebut”. Kemudian definisi operasional juga diperlukan untuk menghindari kekeliruan dalam memahami permasalahan, perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis menafsirkan penjelasan mengacu pada penafsiran pakar-pakar, iaitulah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), “pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang”.
2. Model Pembelajaran *Cooperative learning* dalam Juliantine (2013, hlm. 63) bahwa “model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model yang dirancang untuk menciptakan siswa dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi untuk mengasah keterampilan dan pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing”.
3. Hasil belajar dalam Sudjana (2009, hlm 22) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.
4. Permainan *Softball* dalam J.Hartoto (1983, hlm. 1), “permainan *softball* adalah permainan yang termasuk dalam kelompok bola pukul, cara memainkannya dengan kayu pemukul dan pemukul memukul bola yang dilemparkan *pitcher* sesuai dengan peraturan yang berlaku”.

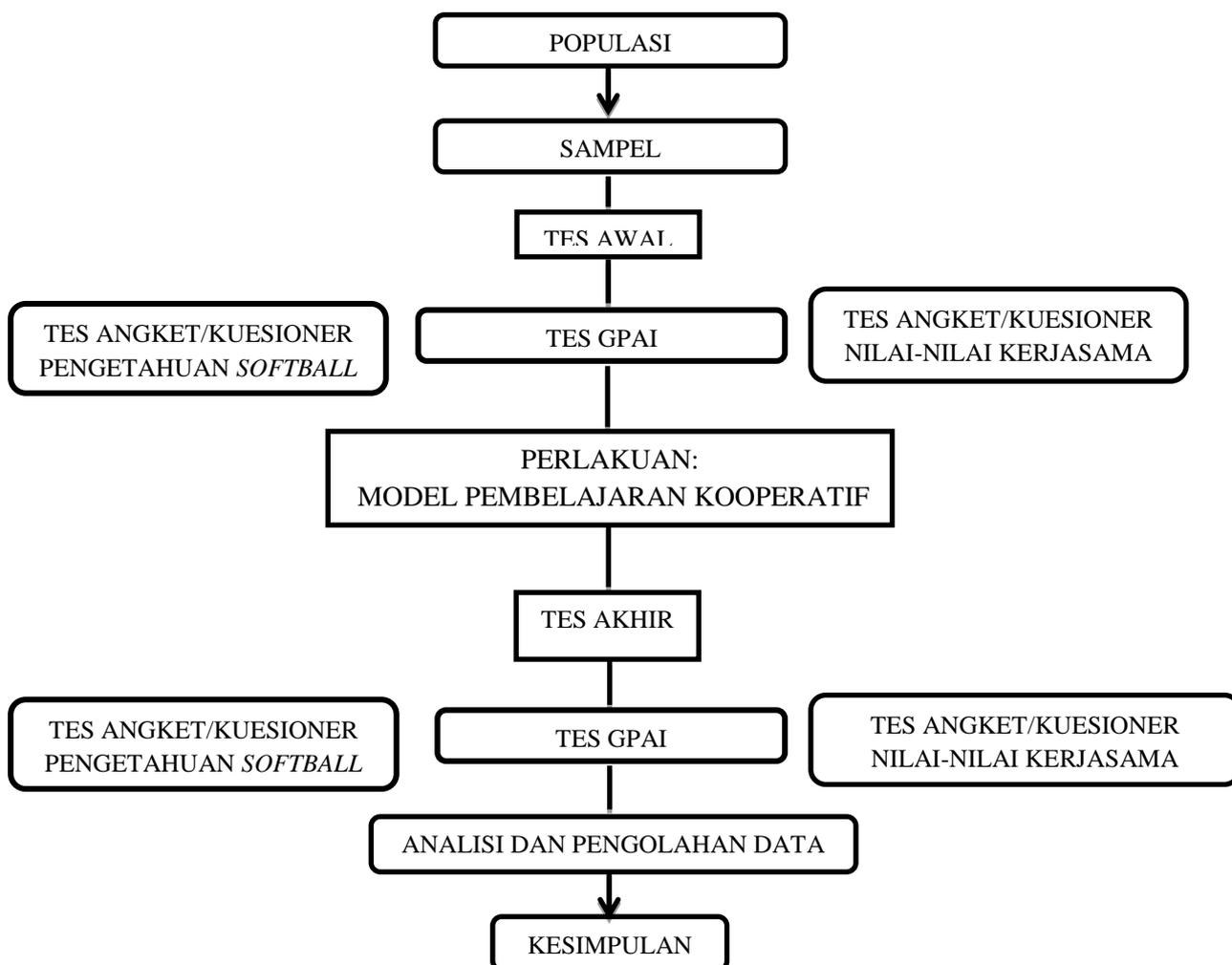
### 3.5 Langkah-langkah Penelitian

Pada penelitian ini penulis memberi intruksi, tujuan dan kepentingan penelitian kepada subjek penelitian yaitu siswa. Kemudian dilakukan *pre-test* mengenai permainan *softball*. Setelah data awal didapat dari hasil (*pre-test*), kemudian siswa diberikan perlakuan (*treatment*) berupa kegiatan pembelajaran *softball* yang dilakukan tiga kali dalam seminggu selama 12 kali pertemuan dalam 4 minggu. Hal ini didasarkan menurut Tite dkk (dalam Syahbana, 2014, hlm. 54)

menyatakan bahwa “dalam pelaksanaan pengaturan lama latihan diharuskan untuk mempertimbangkan tingkat kelelahan secara fisiologis”. Dengan kata lain, penelitian dilaksanakan 3 kali dalam seminggu dimulai dari bulan Oktober 2016. Menurut Habblinck (dalam, Syahbana, 2014, hlm. 54) menyatakan “frekuensi latihan paling sedikit 3 hari dalam seminggu, baik untuk olahraga kesehatan, olahraga pendidikan, dan olahraga prestasi. Hal ini disebabkan ketahanan seseorang akan menurun setelah 40 jam tidak melakukan latihan”.

Setelah dilaksanakan *treatment* maka subjek penelitian diberikan tes akhir atau *post-test* mengenai nilai-nilai permainan softball, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar pada diri siswa.

Langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



**Gambar 3.2**

**Langkah-langkah penelitian**

### 3.6 Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus mempersiapkan terlebih dahulu instrumen yang digunakan. Sugiyono (2010, hlm. 146) menjelaskan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Untuk memperoleh data secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik.

Dalam sebuah penelitian, peneliti harus menggunakan alat atau instrumen yang dapat menunjang dalam memperoleh data dari permasalahan yang akan diteliti dan untuk menentukan jumlah variabel yang telah ditetapkan untuk diteliti. Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti tentang “apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran softball” dan instrumen yang dibuat adalah instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa yang terdiri dari kognitif, afektif, dan psikomotor.

Instrumen penelitian, menurut Sugiyono (2010, hlm. 103) langkah-langkah untuk “menyusun instrumen yaitu menentukan variabel penelitian, menetapkan indikator-indikator variabel, menyusun pernyataan dari variabel”.

Metode penelitian yang telah peneliti pilih, yaitu eksperimen maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk angket/kuesioner untuk mengukur kognitif, observasi untuk mengukur afektif, dan tes GPAI untuk mengukur psikomotor. Ketiga instrumen ini berfungsi sebagai alat pengumpulan data sekaligus alat ukur untuk mencapai tujuan penelitian. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur hasil belajar siswa di SMA Negeri 23 Bandung.

#### 3.6.1 Angket (Kuesioner)

Sugiyono (2013 hlm.149) “titik tolak penyusunan adalah variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti”, oleh karena itu peneliti menetapkan

kisi-kisi instrumen yang mengacu kepada isi kurikulum permainan *softball* dalam hasil belajar dari ranah kognitif terhadap pengetahuan bermain seperti pada tabel 3.3.

**Tabel 3.1**  
**Silabus penjas SMA Negeri 23 Bandung**

<b>Materi Pokok/Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Indikator</b>
<i>Softball</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan teknik dasar melempar, menangkap dan memukul bola <i>softball</i> (berpasangan dan berkelompok) dengan kordinasi yang baik.</li> <li>2. Melakukan variasi dan kombinasi teknik dasar melempar, menangkap dan memukul bola <i>softball</i> (berpasangan dan berkelompok) dengan koor-dinasi yang baik.</li> <li>3. Bermain <i>softball</i> dengan peraturan dimodifikasi untuk menumbuhkan dan membina nilai-nilai kerjasam, toleransi, percaya diri, keberanian, menghargai lawan, bersedia berbagi tempat dan peralatan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melempar menangkap bola dengan benar.</li> <li>2. Memukul bola dengan teknik yang benar.</li> <li>3. Memukul sliding dengan teknik yang benar.</li> <li>4. Melakukan bebrapa taktik mematikan lawan.</li> <li>5. Menerapkan dasar-dasar taktik dan strategi bertanding.</li> <li>6. Menerapkan nilai kompetisi pantang menyerah dan <i>fairplay</i> dalam permainan.</li> <li>7. Bermain <i>softball</i> dengan menggunakan peraturan yang dimodifikasi.</li> </ol>

Sumber : silabus SMAN 23 Bandung

Peneliti membuat kisi-kisi instrumen berdasarkan pengetahuan bermain pada permainan *softball* yang ada pada indikator dengan poin ( 4 ) Melakukan beberapa taktik mematikan lawan; ( 5 ) Merupakan dasar-dasar taktik dan strategi bertanding; dan ( 7 ) Bermain *softball* dengan menggunakan peraturan yang dimodifikasi. Sedangkan poin yang lain hanya berhubungan dengan pendekatan teknik saja. Rincian kisi-kisi instrumen terdapat dalam tabel di bawah ini.

**Table 3.2**

**Kisi-kisi instrument Pengetahuan Bermain**

No	Variable	Aspek	Indikator	Butir soal	Jumlah
1.	Pengetahuan bermain	<i>Rules</i>	Umum	1,3,4,5,9,11,12,16,20,4 3,44,47,53,56,57	15
			Khusus	8,10,13,17,19,22,27,34, 37,38,50,54,55,58,60	15
		Pelaksanaan bermain	Menyerang	2,6,7,15,23,29,32,35,39 ,41,42,46,49,51,52	15
			Bertahan	14,18,21,24,25,26,28,3 0,31,33,36,40,45,48,59	15

Dengan tabel 3.2 peneliti membagi 2 aspek dalam pengetahuan bermain yaitu *rules* dibagi menjadi umum dan khusus. Dalam aspek *rules* dibagi menjadi umum dan khusus. Menurut *Official Rules of Softball* (2014, hlm.1) “*definitions*”. *Rule* tersebut adalah peraturan umum yang harus dilakukan untuk memulai permainan *softball*, sedangkan untuk peraturan khusus ada pada *batter*, *pitcher*, dan *runner*. Selanjutnya dalam aspek pelaksanaan bermain penelitian membagi dua indikator yaitu menyerang dan bertahan. Menurut *Official Rules of Softball* (2014, hlm. 7) “*defensive team* ( tim defensif ) adalah tim yang berada dalam lapangan

untuk berjaga” dan “*official team* ( tim ofensif ) adalah tim yang sedang mendapat giliran memukul”. Bahwa dalam memulai permainan kedua tim dibagi menjadi dua, yaitu *Home team* (tim berjaga) dan *Visit team* (tim menyerang). Dari empat indikator tersebut peneliti membuat instrumen sebanyak 60 butir soal dengan pernyataan benar atau salah. Kemudian sebelum instrumen tes diberikan kepada sampel penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji menggunakan validasi, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen test tersebut.

### 3.6.2 Observasi Kerjasama

Proses pengumpulan data untuk mengukur kerjasama siswa, peneliti menggunakan teknik observasi. Teknik observasi dilakukan setiap jadwal penelitian berlangsung. Dalam melakukan observasi, peneliti hanya berperan sebagai pemberi *treatment*. Sedangkan yang menjadi *observer* yaitu guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah tersebut, karena telah mengenal, memahami, dan mengenal masing-masing siswa yang mengikuti pembelajaran. *Observer* hanya berperan sebagai seseorang yang mengamati perilaku kerjasama siswa dalam olahraga permainan bola kecil (*softball*) dan tidak terlihat dalam kegiatan pembelajaran di lapangan.

Penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengukur nilai kerjasama siswa dalam olahraga permainan bola kecil. Instrumen yang digunakan yaitu berupa lembar observasi. Langkah pengolahan data dari skor yang diperoleh dari lembar observasi adalah dengan memberikan nilai bobot di setiap indikator. Untuk mempermudah *observer* dalam memberikan penilaian, maka dibutuhkan kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi dibuat lalu dijabarkan kedalam beberapa sub indikator. Hal ini dilakukan agar para *observer* lebih mudah untuk memberikan penilaian terhadap kerjasama siswa. Sehingga diharapkan dengan menggunakan lembar observasi ini, hasil yang ingin diperoleh dengan menggunakan beberapa indikator yang telah dijabarkan lebih dapat dipercaya dan sistematis. Indikator yang diambil dari pendapat Suherman (2001, hlm. 86) dalam Puput (2014) bahwa:

Unsur penting dalam kerjasama adalah mengikuti aturan, membantu teman yang belum bias, ingin semua teman bermain dan berhasil, memotivasi orang lain, bekerja keras menerapkan skill, hormat

terhadap orang lain, mengendalikan temperamen, memperhatikan perasaan orang lain, kerjasama meraih tujuan, menerima pendapat orang lain, bermain secara terkendali.”

Kisi-kisi instrumen yang digunakan disajikan dalam table berikut ini :

**Tabel 3.3**

**Kisi-kisi Penilaian Kerjasama**

Sub komponen	Indikator	Deskripsi tingkah laku
Kerjasama menurut Suherman (2001, hlm 86)	1. Mengikuti aturan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hadir dalam pembelajaran olahraga permainan bola kecil (<i>softball</i>)</li> <li>2. Mengikuti pembelajaran hingga selesai</li> <li>3. Melakukan tugas gerak sesuai dengan instruksi yang diberikan</li> </ol>
	2. Membantu teman yang belum bisa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajak teman untuk mengulang bersama-sama</li> <li>2. Membantu teman yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan tugas gerak</li> <li>3. Membantu menyiapkan perlengkapan pembelajaran</li> </ol>
	3. Ingin semua teman bermain dan berhasil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memilih teman ketika bermain</li> <li>2. Memberikan semangat/motivasi kepada orang lain</li> <li>3. Berbagi kesempatan dengan kawan satu tim ketika bermain</li> </ol>
	4. Memotivasi orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penghargaan ketika teman melakukan tugas gerak yang lebih bagus.</li> <li>2. Menghargai keberhasilan orang lain.</li> </ol>

		3. Memberi perhatian dengan tindakan atau ucapan
	5. Bekerja keras menerapkan skill	1. Bersungguh-sungguh ketika bermain 2. Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tugas gerak 3. Selalu semangat dalam situasi apapun
	6. Hormat terhadap orang lain	1. Memperhatikan instruksi yang diberikan 2. Tidak berkata kasar ketika lawan melakukan pelanggaran atau kesalahan saat bermain 3. Senantiasa menghargai pendapat orang lain
	7. Mengendalikan temperamen	1. Tidak arogan ketika bermain 2. Tidak menciptakan keributan dengan kawan maupun lawan ketika bermain 3. Selalu memberikan motivasi/semangat ketika situasi tim tercekam
	8. Memperhatikan perasaan orang lain	1. Menerima pendapat atau masukan dari teman atau lawan bermain 2. Menghargai kemampuan orang lain 3. Tidak egois ketika bermain
	9. Kerjasama meraih tujuan	1. Bertanggung jawab terhadap kepentingan bersama 2. Mengutamakan kepentingan bersama dalam satu tim 3. Tidak mendominasi alat-alat pembelajaran yang digunakan
	10. Menerima pendapat orang lain	1. Mempertimbangkan saran dari siapa pun ketika itu baik 2. Tidak tersinggung ketika mendapat kritik atau saran dari orang lain 3. Mendengarkan masukan dari orang lain

	11. Bermain secara terkendali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak emosi ketika bermain</li> <li>2. Percaya kepada teman saat bermain</li> <li>3. Bermain dengan tenang</li> </ol>
--	-------------------------------	---

Kisi-kisi dibuat dan dijabarkan ke dalam beberapa sub indikator, *observer* mengisi tanda *checklist* (√) pada kolom-kolom nilai yang terdapat dalam lembar observasi. Pengamatan yang dilakukan sesuai dengan keadaan sebenarnya yang terjadi di lapangan. Kisi-kisi instrument observasi kerjasama ini sudah valid, reliabel, dan objektif. Karena instrumen observasi kerjasama ini sudah digunakan beberapa kali untuk mengukur kerjasama.

Manfaat dari dibuat dan dijabarkannya kisi-kisi kedalam sub indikator agar *observer* lebih mudah untuk memberikan penilaian terhadap nilai kerjasama siswa. Sehingga diharapkan dengan menggunakan beberapa indikator yang telah dijabarkan lebih dapat dipercaya dan sistematis. Penilaian yang dilakukan adalah dengan menggunakan lembar observasi yaitu dengan menggunakan daftar cek (*checklist*). Pada lembar observasi, *observer* mengisi tanda *checklist* pada kolom-kolom nilai yang terdapat dalam lembar observasi. Pengamatan yang dilakukan sesuai dengan keadaan yang terjadi sebenarnya di lapangan.

Format indikator kerjasama yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.4**

**Format Indikator Kerjasama**

Sub komponen	Indicator	Deskripsi tingkah laku	Penilaian
Kerjasama menurut Suherman (2001, hlm 86) dalam Puput (2014)	1. Mengikuti aturan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hadir dalam pembelajaran olahraga permainan bola besar</li> <li>2. Mengikuti pembelajaran hingga selesai</li> <li>3. Melakukan tugas gerak sesuai dengan instruksi yang</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan</p>

		diberikan	dua deskripsi tingkah laku Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku
	2. Membantu teman yang belum bisa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajak teman untuk mengulang bersama-sama</li> <li>2. Membantu teman yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan tugas gerak</li> <li>3. Membantu menyiapkan perlengkapan pembelajaran</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	3. Ingin semua teman bermain dan berhasil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memilih teman ketika bermain</li> <li>2. Memberikan semangat/motivasi kepada orang lain</li> <li>3. Berbagi kesempatan dengan kawan satu tim ketika bermain</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi</p>

			tingkah laku Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku
	4. Memotivasi orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penghargaan ketika teman melakukan tugas gerak yang lebih bagus.</li> <li>2. Menghargai keberhasilan orang lain.</li> <li>3. Memberi perhatian dengan tindakan atau ucapan</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	5. Bekerja keras menerapkan skill	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersungguh-sungguh ketika bermain</li> <li>2. Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tugas gerak</li> <li>3. Selalu semangat dalam situasi apapun</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p>

			<p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	6. Hormat terhadap orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperhatikan instruksi yang diberikan</li> <li>2. Tidak berkata kasar ketika lawan melakukan pelanggaran atau kesalahan saat bermain</li> <li>3. Senantiasa menghargai pendapat orang lain</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	7. Mengendalikan temperamen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak arogan ketika bermain</li> <li>2. Tidak menciptakan keributan dengan kawan maupun lawan ketika bermain</li> <li>3. Selalu memberikan motivasi/semangat ketika situasi tim tercekam</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila</p>

			siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku
	8. Memperhatikan perasaan orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerima pendapat atau masukan dari teman atau lawan bermain</li> <li>2. Menghargai kemampuan orang lain</li> <li>3. Tidak egois ketika bermain</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	9. Kerjasama meraih tujuan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanggung jawab terhadap kepentingan bersama</li> <li>2. Mengutamakan kepentingan bersama dalam satu tim</li> <li>3. Tidak mendominasi alat-alat pembelajaran yang digunakan</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan</p>

			satu deskripsi tingkah laku Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku
	10.Menerima pendapat orang lain	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertimbangkan saran dari siapa pun ketika itu baik</li> <li>2. Tidak tersinggung ketika mendapat kritik atau saran dari orang lain</li> <li>3. Mendengarkan masukan dari orang lain</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku</p>
	11.Bermain secara terkendali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak emosi ketika bermain</li> <li>2. Percaya kepada teman saat bermain</li> <li>3. Bermain dengan tenang</li> </ol>	<p>Nilai 4: apabila siswa menampilkan tiga deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 3: apabila siswa menampilkan dua deskripsi tingkah laku</p> <p>Nilai 2: apabila siswa menampilkan satu deskripsi</p>

			tingkah laku Nilai 1: apabila siswa tidak menampilkan deskripsi tingkah laku
--	--	--	---

Pertemuan :..... Hari/Tgl :..... Observer :.....												
NO	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	A											
2	B											
3	C											
4	D											
5	E											
Dst												
	<b>Jumlah</b>											
	<b>Presentase</b>											

Tabel 3.5

## Tabel Skala Likert

Kategori penilaian dengan menggunakan	
Skala likert yaitu :	
Sangat Baik	= 4
Baik	= 3
Tidak Baik	= 2
Sangat Tidak Baik	= 1

Kategori penilaian yang digunakan adalah skala likert, peneliti menggunakan skala likert sebagai kategori penilaian dalam lembar observasi dalam mengukur nilai kerjasama siswa. Dalam penelitian sikap sosial ini

ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut dengan variabel penelitian.

### 3.6.3 Tes GPAI dan *The O'Donnell Softball Test*

Tes GPAI dan *The O'Donnell Softball Test* dalam penelitian ini terdiri dari dua tes yaitu *pre test* dan *post test*. *Pre test* dilakukan sebelum kelas diberi perlakuan dan *post test* dilakukan setelah diberi perlakuan. Penulis menggunakan instrumen penelitian berupa tes membuat keputusan taktik, pelaksanaan keterampilan game/*Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) menurut Metzler (2000, hlm. 362). Dan juga menggunakan instrumen berupa *The O'Donnell Softball Test* menurut Nurhasan (2007, hlm. 243). Arikunto (dalam Nurhasan, 2007, hlm. 3) menjelaskan bahwa “tes merupakan suatu alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang objektif tentang hasil belajar siswa pada saat pembelajaran sedang berlangsung”.

Adapun tes yang akan digunakan peneliti adalah yang dikembangkan oleh Griffin, Mitchell, dan Oslin dalam Metzler (2000) telah menciptakan suatu instrumen penilaian yang diberi nama *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI). Tujuannya untuk membantu para guru dan pelatih dalam mengobservasi dan mendata perilaku penampilan pemain sewaktu permainan berlangsung. Ada tujuh komponen yang diamati untuk mendapatkan gambaran tentang tingkat penampilan bermain siswa. Pengamatan untuk cabang olahraga permainan bisa memanfaatkan ketujuh komponen tersebut, yaitu :

1. Kembali ke pangkalan (*home base*). Maksudnya adalah seorang pemain yang kembali ke posisi semula setelah dia melakukan suatu gerakan keterampilan tertentu.
2. Menyesuaikan diri (*adjust*). Maksudnya adalah pergerakan seorang pemain saat menyerang atau bertahan yang disesuaikan dengan tuntutan situasi permainan.
3. Membuat keputusan (*decision making*). Komponen ini dilakukan setiap pemain, setiap saat di dalam situasi permainan yang bagaimanapun.

4. Melaksanakan keterampilan tertentu (*skill execution*). Setelah membuat keputusan, barulah seorang pemain melaksanakan macam keterampilan yang dipilihnya.
5. Memberi dukungan (*support*). Gerakan tanpa bola pada posisi untuk menerima umpan atau melempar.
6. Melapis teman (*cover*). Gerakan ini dilakukan untuk melapis pertahanan di belakang teman satu tim yang sedang berusaha menghalangi laju serangan lawan atau yang sedang bergerak ke arah lawan yang menguasai bola.
7. Menjaga atau mengikuti gerak lawan (*guard or mark*). Maksudnya adalah menahan laju gerakan lawan, baik yang sedang atau yang tidak menguasai bola.

Selanjutnya, GPAI diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi Instrumen Penilaian Penampilan Bermain atau disingkat IPBB. Aspek-aspek yang diobservasi dalam IPBB termasuk perilaku yang mencerminkan kemampuan pemain untuk memecahkan masalah-masalah taktis permainan dengan jalan mengambil keputusan, melakukan pergerakan tubuh yang sesuai dengan tuntutan situasi permainan, melaksanakan jenis keterampilan yang dipilihnya. Keuntungan dari IPBB adalah sifatnya yang fleksibel. Guru (pengamat) bisa menentukan sendiri komponen apa saja yang perlu diamati yang disesuaikan dengan apa yang menjadi inti pelajaran yang akan diberikan pada saat itu.

Dalam penelitian ini, terdapat tiga aspek yang dijadikan fokus dalam menilai penampilan bermain siswa, yaitu pengambilan keputusan (tepat atau tidak tepat), melaksanakan keterampilan (efisien atau tidak efisien), dan memberi dukungan (tepat atau tidak tepat). Adapun penjabarannya terdapat dalam tabel di bawah ini :

**Tabel 3.6**  
**Pengamatan Penampilan Bermain**

Komponen Penampilan Bermain	Kriteria	
	Regu Menyerang	Regu Bertahan
1. Keputusan yang diambil ( <i>Decision Making</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemukul berusaha memukul dengan keputusan yang tepat ketika bola strike atau tidak.</li> <li>▪ Pemain berusaha berlari ke base selanjutnya hingga mencapai home, tanpa dapat dimatikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemain berusaha menangkap bola hasil pukulan lawan.</li> <li>▪ Pemain berusaha melempar ke base setelah dapat bola.</li> </ul>
2. Melaksanakan keterampilan ( <i>Skill Execution</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hasil pukulan tidak tertangkap lawan.</li> <li>▪ Pemain berusaha lari mencapai <i>base home</i> untuk mencetak poin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lemparan bola berhasil ditangkap oleh teman yang jaga di <i>base</i>.</li> <li>▪ Pemain dapat menangkap lemparan teman di <i>base</i>.</li> </ul>
3. Memberikan dukungan ( <i>Support</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemain berusaha berlari ke <i>bases</i> selanjutnya.</li> <li>• Memukul bola ke daerah permainan yang kosong agar bisa memajukan pelari lain menuju <i>home</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemain yang tidak mendapatkan bola, bergerak ke <i>base</i> untuk menerima bola</li> <li>▪ Ketika dapat bola harus lempar ke <i>base</i> yang dituju.</li> </ul>

**Tabel 3.7**  
**Format Penilaian GPAI**

No	Nama	Keputusan yang diambil		Melaksanakan Keterampilan		Memberikan Dukungan	
		T	TT	E	TE	T	TT
1							
2							
Dst							
Keterangan : T = Tepat TT = Tidak Tepat E = Efisien TE = Tidak Efisien							
Sumber : Griffin, Mitchell, and Oslin dalam Metzler (2000)							

Berikut gambaran mengenai rumus perhitungan kualitas penampilan untuk lima macam aspek yang dinilai :

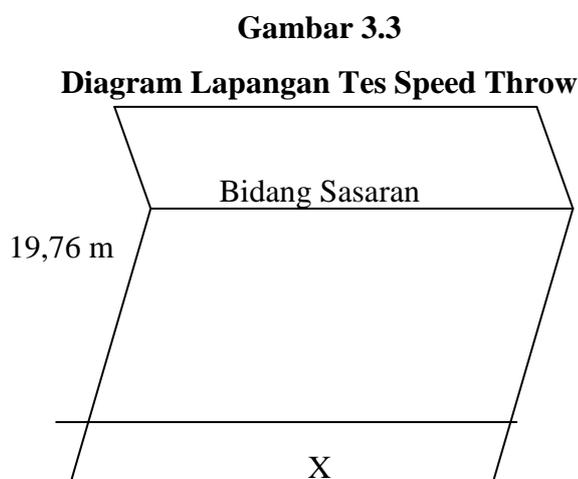
1. Keterlibatan dalam permainan = Jumlah keputusan yang tepat + Jumlah keputusan yang tidak tepat + Jumlah pelaksanaan keterampilan yang efisien + Jumlah pelaksanaan keterampilan yang tidak efisien + Jumlah tindakan dalam memberikan dukungan yang tepat.
2. Standar Mengambil Keputusan (SMK) = Jumlah mengambil keputusan tepat : Jumlah mengambil keputusan yang tidak tepat.
3. Standar Keterampilan (SK) = Jumlah keterampilan yang efisien : jumlah keterampilan yang tidak efisien.
4. Standar Memberikan Dukungan (SMD) = Jumlah pemberian dukungan yang tepat : Jumlah pemberian dukungan yang tidak tepat.
5. Penampilan bermain = (SMK + SK + SMD) :

Penelitian ini juga menggunakan instrumen keterampilan dari *The O'Donnel Softball Test* Nurhasan (2007, hlm. 243). Adapun item tes yang akan digunakan peneliti adalah :

#### 1. Tes Keterampilan *Speed Throw*

Untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam belajar dibutuhkan penilaian yaitu melalui tes. Seperti yang disampaikan Nurhasan (2007, hlm. 3) menjelaskan bahwa: “tes merupakan suatu alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang objektif tentang hasil belajar siswa”. Dalam pelaksanaan penelitian ini juga menggunakan *The O'Donnell Softball test* Nurhasan, (2007, hlm. 243) yaitu memakai tes *Speed Throw*.

Pelaksanaan tes : Subyek berdiri di belakang garis yang dibuat sejauh 19,76 m dari dinding. Ketika aba-aba diberikan subyek melemparkan bola tersebut ke dinding.



Cara menskor : Adalah waktu yang dicatat mulai dari aba-aba diberikan sampai bola mengenai tembok. Tiap orang coba/ subyek diberi kesempatan tiga kali lemparan. Lemparan yang terbaik digunakan sebagai skor dari tes tersebut.

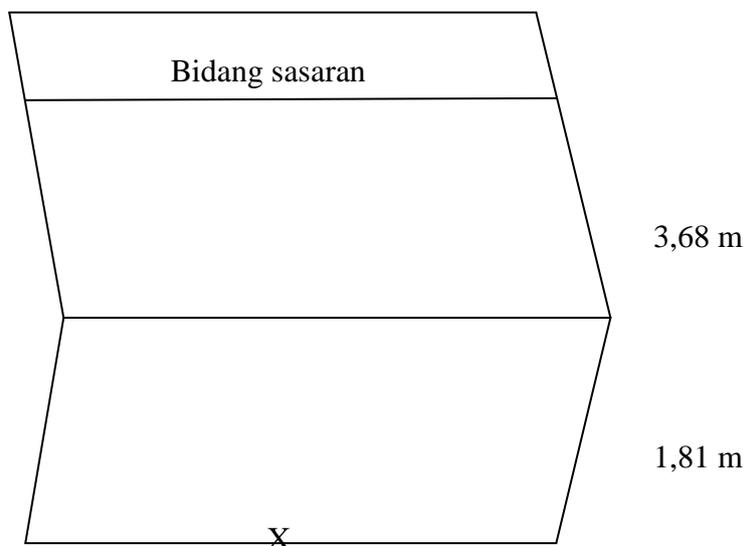
#### 2. Tes Keterampilan *Fielding Fly Balls*

Pelaksanaan tes : Subyek berdiri di belakang garis yang dibuat sejauh 1,82 m dari dinding, sambil memegang bola. Ketika aba-aba diberikan, bola

dilemparkan ke dinding di atas garis batas yang dibuat setinggi 3,64 m dari lantai, selama 30 detik. Bola selalu dilemparkan dari belakang garis, tetapi boleh ia menangkap bola tersebut di depan garis.

**Gambar 3.4**

**Diagram Lapangan Tes Fielding Fly Balls**



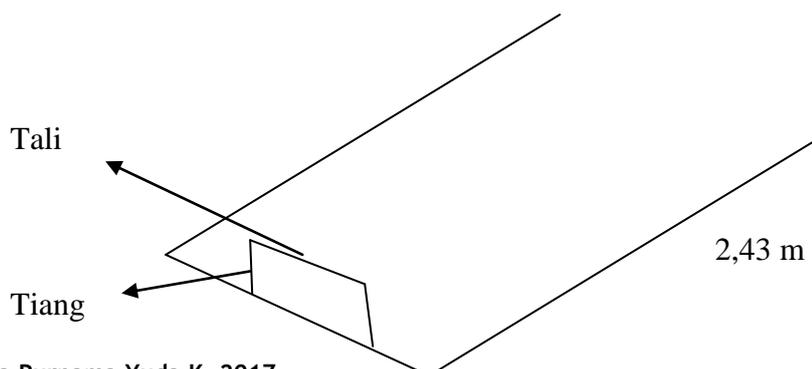
Cara menskor : jumlah lemparan yang benar selama 30 detik. Tiap orang coba hanya diberikan satu kali percobaan.

### 3. Tes Keterampilan *Throw and Catch*

Pelaksanaan tes : sebuah tali direntangkan di atas garis start setinggi 2,43 m. Subyek melempar bola tersebut ke atas melalui atas tali tersebut dan kemudian lari dan menangkap bola tersebut di udara. Subyek berusaha menempuh jarak maksimal mungkin dan menangkap bola tersebut di udara. Subyek berusaha menempuh jarak semaksimal mungkin dan menangkap bola tersebut di udara.

**Gambar 3.5**

**Diagram Tes Throw and Catch**



X

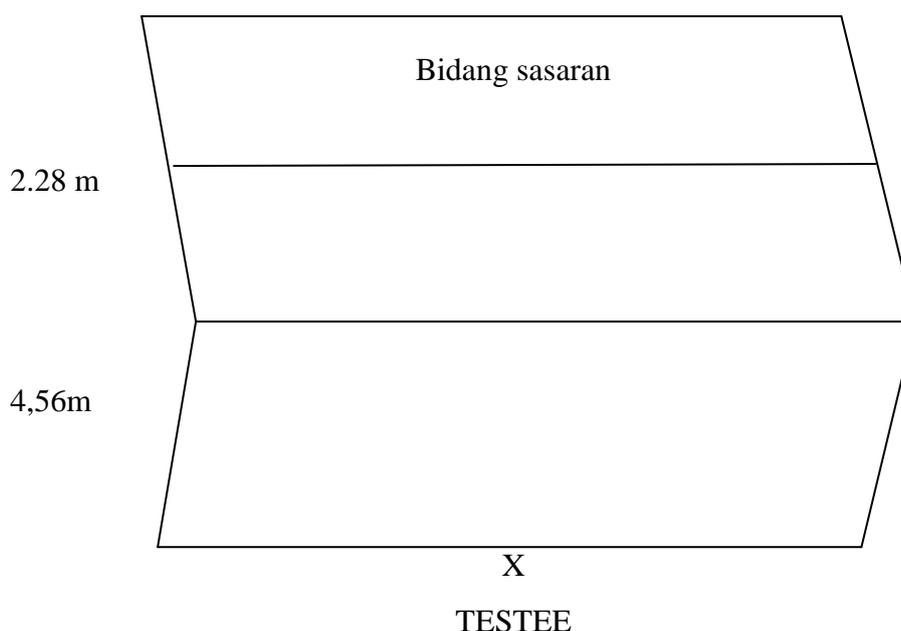
Cara menskor : jarak dari garis start sampai kepada tumit kaki depan subyek tersebut, yang diukur sebagai skor untuk tes ini. Tiap subyek diberi kesempatan melakukan tiga kali percobaan, dan dicatat skor terbaik dari ketiga percobaan tersebut.

#### 4. Tes Keterampilan *Repeated Throw*

Pelaksanaan tes : subyek berdiri di belakang garis start yang dibuat dengan jarak 4,56 m dari dinding sambil memegang bola. Subyek melempar bola tersebut ke dinding di atas garis yang dibuat setinggi 2,28 m dari lantai, dan menangkap bola tersebut dan melempar kembali ke dinding selama 30 detik.

**Gambar 3.6**

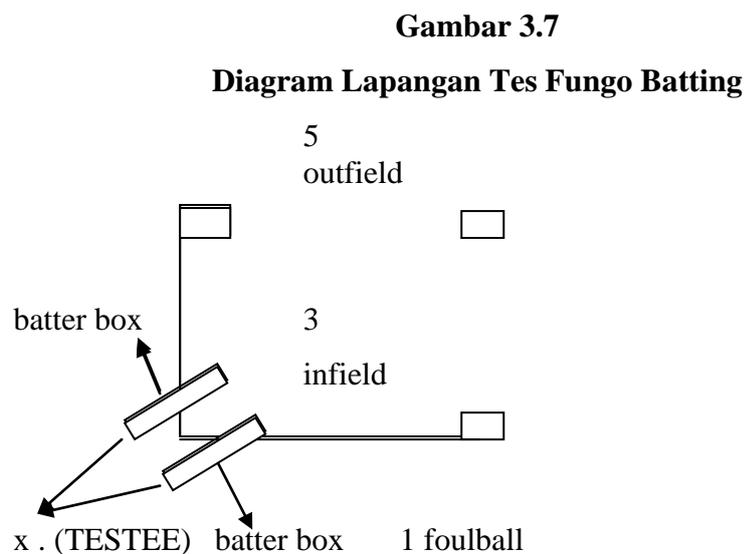
**Diagram Lapangan Tes Repeated Throw**



Cara menskor : jumlah lemparan yang benar selama 30 detik, merupakan skor dari subyek tersebut dalam tes ini.

#### 5. Tes Keterampilan *Fungo Batting*

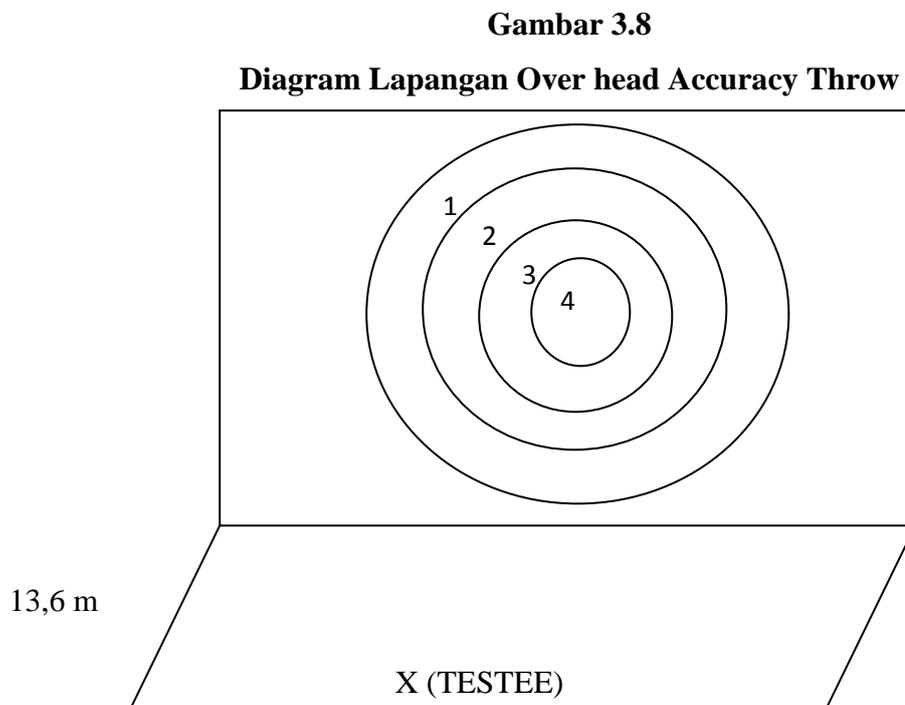
Pelaksanaan tes : subyek berdiri di dalam “*better’s box*” sambil memegang *bat* dan bola. Kemudian ia melambungkan bola tersebut dan segera ia memukul bola itu ke arah *out field*.



Cara menskor : bola yang jatuh di daerah out field mendapat skor 5, in field mendapat skor 3, foul balls mendapat skor 1. Tiap orang/ subyek diberi kesempatan 10 kali memukul. Jumlah skor dari sepuluh pukulan tersebut, merupakan skor dari tes ini.

#### 6. Keterampilan *Over hand Accuracy Throw*

Target : sebuah target berbentuk lingkaran diletakan pada dinding setinggi 99 cm dari titik tengah lingkaran tersebut ke lantai. Pada terget tersebut dibuat 4 buah lingkaran yang masing masing lingkaran berradius 3 inch; 11 inch; 21 inch; dan 33 inch, dengan urutan skor dari tiap lingkaran sebagai berikut : 4; 3 ; 2 dan 1.



Pelaksanaan tes : subyek berdiri di belakang garis start yang dibuat 13,68 m dari target. Kemudian subyek melemparkan bola tersebut ke arah target.

Agar mendapatkan tes yang objektif, maka harus dihindari kesalahan-kesalahan dalam pelaksanaan tes. Untuk itu perlu kiranya petunjuk-petunjuk tentang prosedur pelaksanaan tes. Prosedur tentang pelaksanaan tes adalah sebagai berikut :

1. Bahan dan Perlengkapan Tes :
  - a. Lapangan
  - b. Bola softball
  - c. Meteran
  - d. Glove
  - e. Stop watch

- f. Tali
- g. Bat
- h. Dua buah tiang 2,5 meter

## 2. Pelaksanaan Tugas

- a. Seorang pencatat jarak, menghitung kesempatan melempar dan menangkap, dan merangkap sebagai pengamat terhadap lemparan, pukulan, dan tangkapan yang sah.
- b. Seorang sebagai pembantu untuk memberikan bola.
- c. Dan peserta yang lain bertugas sebagai pengambil bola.

## 3. Administrasi tes.

- a. Sebelum tes dilaksanakan, petugas mengisi hari tanggal dan bulan pelaksanaan tes, kemudian mencatat nomor urut dan nama subjek pada lempar hasil tes yang disediakan.
- b. Subjek mengisi daftar hadir pelaksanaan tes.
- c. Petugas menjelaskan pelaksanaan tes terutama tentang tujuan, bahan, cara pemberian skor dan cara melakukan lemparan dan tangkapan yang sah.
- d. Subjek disediakan waktu untuk pemanasan sebelum melaksanakan tes.
- e. Subjek melaksanakan tes setelah dipanggil oleh petugas.
- f. Petugas menghitung ke arah sasaran yang sah.
- g. Petugas mencatat jarak yang didapat oleh subjek.

### 3.6.4 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Penggunaan pembelajaran kooperatif seharusnya mengikuti langkah-langkah atau prosedur tertentu dalam penggunaannya. Hal ini dimaksudkan agar penggunaan pembelajaran kooperatif dapat efektif meningkatkan kemampuan belajar dan hasil belajar siswa. Karli dan Yuliatiningsih (2002, hlm. 72) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif, yaitu :

- 1) Guru merancang pembelajaran, mempertimbangkan dan menetapkan target pembelajaran yang ingin dicapai.

- 2) Guru merancang lembar observasi kegiatan siswa dalam belajar secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok kecil.
- 3) Guru mengarahkan dan membimbing siswa baik secara individu maupun kelompok.
- 4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersentasekan hasil kerjanya.

Keempat langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif diatas diuraikan sebagai berikut:

1) Guru merancang pembelajaran, mempertimbangkan dan menetapkan target pembelajaran yang ingin dicapai oleh guru sesuai dengan tuntutan materi pembelajaran. Guru juga menetapkan sikap dan keterampilan-keterampilan sosial yang diharapkan dapat dikembangkan oleh guru selama berlangsungnya proses pembelajaran. Selain itu, guru juga mengorganisir materi tugas-tugas yang dikerjakan bersama-sama dalam dimensi kerja kelompok oleh siswa melalui keaktifan semua anggota kelompok.

2) Guru merancang lembar observasi kegiatan siswa dalam belajar secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok kecil. Dalam penyampaian materi pelajaran, pemahaman dan pendalamannya akan dilakukan siswa ketika belajar secara bersama-sama dalam kelompok. Pemahaman dan konsepsi guru terhadap siswa secara individual sangat menentukan kebersamaan dari kelompok yang dibentuk oleh guru dalam proses pembelajaran.

3) Dalam melakukan observasi terhadap siswa, guru mengarahkan dan membimbing siswa, baik secara individual maupun kelompok, dalam pemahaman materi maupun mengenai sikap dan perilaku siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran.

4) Langkah selanjutnya adalah guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempersentasekan hasil kerjanya. Guru juga memberikan penekanan terhadap nilai, sikap, dan perilaku sosial yang dikembangkan dan dilatih oleh para siswa dalam kelas.

Sedangkan Ibrahim (2000, hlm. 10) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yang terdiri atas 6 langkah, yaitu:

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.
- 2) Menyajikan informasi.
- 3) Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.

- 4) Membimbing kelompok kerja dan belajar.
- 5) Evaluasi.
- 6) Memberikan penghargaan.

Langkah-langkah diatas menunjukkan bahwa pelajaran dimulai yaitu guru menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Langkah ini diikuti oleh penyajian informasi, seringkali dengan bahan bacaan dari pada secara verbal. Selanjutnya siswa dikelompokkan kedalam tim-tim belajar. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Langkah terakhir pembelajaran kooperatif meliputi persentasi hasil akhir kerja kelompok atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu agar siswa dapat termotivasi dalam mengikuti model pembelajaran kooperatif atau kerja kelompok. Jadi pembelajaran kooperatif sangat positif dalam menumbuhkan kebersamaan dalam belajar pada setiap siswa sekaligus menuntut kesadaran dari siswa untuk aktif dalam kelompok, karena jika ada siswa yang pasif dalam kelompok maka hal itu dapat mempengaruhi kualitas pelaksanaan pembelajaran kooperatif khususnya berkaitan dengan rendahnya kerjasama dalam kelompok.

### **3.7 Tahap Uji Coba Alat Pengumpul Data (Uji Coba Angket)**

Setiap butir-butir pertanyaan yang telah disusun dalam angket, haruslah diuji obakan dahulu untuk mengukur tingkat validitas dan reliabilitasnya. Setelah uji coba angket dilakukan, maka akan diperoleh pertanyaan-pertanyaan yang memenuhi syarat kemudian disusun dan menjadi sebuah angket baku. Angket baku yang telah disusun akan digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini. Uji Coba angket tersebut ditujukan untuk menentukan apakah butir-butir pertanyaan valid atau tidak, cocok atau tidak untuk digunakan dalam penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran cooperatif learning terhadap hasil belajar siswa dalam permainan softball.

### 3.7.1 Validasi Instrumen

Peneliti menggunakan tes validasi pada instrumen yang akan digunakan. Adapun validasi instrumen digunakan untuk mengetahui tingkat (indeks) validitas suatu tes (dalam hal ini validitas banding) dapat dihitung menggunakan teknik *split half test* (metode dengan menggunakan tes belah dua) antara alat evaluasi yang akan diketahui validitasnya dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan memiliki validitas yang tinggi. Butir pertanyaan yang valid adalah butir pertanyaan yang memiliki nilai  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dan hasil yang telah diketahui bahwa soal yang memiliki validasi berjumlah 43 butir soal. Sehingga peneliti akan melakukan *pretest-postest* dengan menggunakan soal yang memiliki validasi.

### 3.7.2 Reliabilitas Instrumen

Dalam sebuah penelitian suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Sehingga reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan uji reliabilitas dengan teknik *test-retest*, hal ini berarti peneliti melakukan uji instrumen dengan cara mencobakan instrumen beberapa kali pada responden. Menurut Abduljabar & Darajat (2012, hlm. 55) “dalam hal ini instrumennya sama, respondennya sama dan waktunya yang berbeda”. Bila koefisien korelasi antara percobaan dan berikutnya positif atau signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

X : skor tiap butir angket dari tiap responden

Y : skor total

$\sum x$  : jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\sum y$  : jumlah skor total seluruh butir angket dari tiap responden

N : banyaknya data

Setelah dilakukan uji coba terhadap 30 siswa, hasil uji coba menunjukkan bahwa koefisien korelasi secara keseluruhan soal yang dibuat dalam penelitian ini mencapai 0,98. Setelah diperoleh harga  $n$  hitung, selanjutnya dapat diputuskan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga  $t$  tabel. Dengan  $n=30$  taraf kesalahan 5% diperoleh 0,361 dan taraf kesalahan 1% diperoleh 0,463. Karena  $r$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel ( $0,98 > 0,463 > 0,361$ ), maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

### 3.8 Analisis Data

Analisis data menggunakan software “Data Analysis” Microsoft excel 2010 pada p-value 0,05. Penulis menguraikan langkah-langkah dalam melakukan analisis data sebagai berikut :

#### 3.8.1 Menghitung Rata-Rata dan Simpangan Baku

- a) Menghitung nilai rata-rata( $x$ ) dari setiap data dengan rumus:

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

Keterangan:

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata yang dicari

$\sum X_i$  : Jumlah skor yang didapat

$n$  : Jumlah sampel

- b) Menghitung simpangan baku dari setiap kelompok data dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

$S$  : Simpangan baku yang dicari

$\sum$  : Jumlah

$X$	: Skor
$\bar{X}$	: Nilai rata-rata
$n$	: Jumlah sampel
$l$	: Angka tetap

### 3.8.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang didapat dari hasil pengamatan berdistribusi normal atau tidak dan juga untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan selanjutnya. Menguji normalitas menggunakan pendekatan uji liliefors, adapun langkah-langkah dalam uji liliefors menurut Abduljabar & Darajat (2013, hlm. 148) adalah sebagai berikut:

- a) Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampei terbesar, kemudian mencari rata-rata dan simpangan baku.
- b) Mencari  $Z$  skor dan tempatkan pada kolom  $Z_i$ .
- c) Mencari  $Z_i$  pada tabel  $Z$ .
- d) Pada kolom  $F(Z_i)$ , untuk luas daerah yang bertanda negatif maka  $0,5 -$  luas daerah. Sedangkan untuk luas daerah yang positif maka  $0,5 +$  luas daerah.
- e)  $S(Z_i)$ , adalah urutan  $n$  dibagi jumlah  $n$ .
- f) Hasil pengurangan  $F(Z_i) - S(Z_i)$  tempatkan pada kolom  $F(Z_i) - S(Z_i)$ .
- g) Mencari data/nilai yang tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+), sebagai nilai  $L_0$ .
- h) Membuat kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:
  - i) Jika  $L_0 \geq L_{\text{tabel}}$  tolak  $H_0$  dan  $H_1$  diterima artinya data tidak berdistribusi normal.
  - j) Jika  $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$  terima  $H_0$  artinya data berdistribusi normal.
- k) Mencari nilai  $L_{\text{tabel}}$ , Membandingkan  $L_0$  dengan  $L_{\text{tabel}}$ .
- l) Membuat kesimpulan.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistic

parametrik. Uji normalitas menggunakan aturan Struges dengan memperhatikan tabel dibawah ini.

Tabel 3.8  
Uji Normalitas

Interval	<i>F</i>	<i>X<sub>1</sub></i>	<i>Z<sub>i</sub></i>	<i>L<sub>o</sub></i>	<i>l<sub>i</sub></i>	<i>e<sub>i</sub></i>	$\lambda$
Jumlah							

### 3.8.3 Uji Homogenitas

Tidak menggunakan uji homogenitas dikarenakan sudah dipastikan homogen, sebab tidak ada kelompok kontrol sebagai pembandingnya.

### 3.8.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji t-Test: Paired Two Sample For Means (two tailed) pada P-Value  $\leq 0.05$ .

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N\sum D^2 - \sum D)^2}{N-1}}}$$

Keterangan :

D : Perbedaan setiap pasangan skor (pretestpostest)

N : Jumlah sampel

(Maksum, 2009 : 45).

### 3.8.5 Uji peningkatan

$$\text{Peningkatannya} = \frac{M_D}{M_{pre}} \times 100$$

Keterangan:

M D : Mean deviasi

M pre : Mean Pre test

(Maksum, 2007: 42)