

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam suatu penelitian banyak metode yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan tertentu, terkait dengan metode penelitian Sugiyono (2015, hlm. 3) berpendapat bahwa “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Sesuai dengan pendapat di atas penelitian yang akan dilakukan ini bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran *net games* berbasis masalah gerak terhadap kebugaran jasmani dan keterampilan bermain. Berdasarkan tujuan tersebut maka penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2006, hlm. 109) “Studi eksperimen dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap prestasi belajar”. Metode ini digunakan karena akan dilakukan perlakuan (*treatment*), seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015, hlm. 109) “Dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), sedangkan dalam penelitian naturalistik tidak ada perlakuan”. Pemberian *treatment* bertujuan untuk mengetahui hasil dari hubungan sebab akibat dari variabel yang akan diteliti diharapkan terdapat pengaruh atau tidak terhadap satu variabel dengan variabel lainnya.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran *net games* berbasis masalah gerak sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kebugaran jasmani dan keterampilan bermain. Dalam artian penelitian yang akan dilakukan ini, peneliti ingin melihat apakah terdapat atau tidak pengaruh pembelajaran *net games* berbasis masalah gerak terhadap kebugaran jasmani dan keterampilan bermain.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*, menurut Sugiyono (2016, hlm. 76) “Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok control”. Dalam artian dalam penelitian ini kelompok eksperimen akan

dilakukan *pretest* sebelum diberi perlakuan *net games* berbasis masalah gerak dan *posttest* setelah diberi perlakuan *net games* berbasis masalah gerak dan kelompok control dilakukan *pretest* sebelum diberi perlakuan *net games* dengan gaya mengajar konvensional dan *posttest* setelah diberi perlakuan *net games* dengan gaya mengajar konvensional sehingga dapat digambarkan sebagai berikut:

O1	X	O2
O3	X	O4

Gambar 3. 1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Keterangan:

- O1 : Test awal atau *pretest* kelompok eksperimen
- O3 : Tes awal atau *pretest* kelompok kontrol
- X : Perlakuan (*treatment*)
- O2 : Tes akhir atau *Posttest* kelompok eksperimen
- O4 : Tes akhir atau *Posttest* kelompok control

Berdasarkan desain penelitian di atas pemilihan sampel dilakukan dengan teknik sampling *purposive sampling* , kemudian sampel diberikan *pre-test* untuk kelompok eksperimen (O1) dan kelompok control (O3). Selanjutnya setelah memperoleh data hasil *pre-test*, kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu pembelajaran *net games* berbasis masalah gerak dan untuk kelompok kontrol diberikan perlakuan namun dengan pembelajaran konvensional. Kemudian pada kelompok eksperimen dan kelompok control melakukan *post-test* untuk memperoleh data *post-test*, O2 hasil data posttest untuk kelompok eksperimen dan O4 untuk hasil data posttest kelompok kontrol.

### 3.3 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini merupakan orang yang terlibat dalam penelitian. Adapun partisipan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Peneliti, merupakan partisipan sebagai penulis dan observer.
2. Siswa dan siswi SDN Kencana Indah 3 Rancaekek Kelas 5 sebagai populasi dan sampel.

3. Guru SDN Kencana Indah 3 Rancaekek sebagai observer untuk mengobservasi jalannya penelitian.
4. Rekan-rekan peneliti yang membantu dalam pelaksanaan penelitian dan sebagai observer untuk mengobservasi jalannya penelitian.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian eksperimen dibutuhkan populasi yaitu sekumpulan individu yang berada di wilayah tertentu, terkait dengan populasi Sugiyono (2015, hlm. 119) berpendapat bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 130) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya adalah penelitian populasi.” Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menentukan populasi yang akan digunakan yaitu siswa-siswi kelas V SDN Kencana Indah 3 Rancaekek yang berjumlah 65.

Setelah menentukan populasi peneliti harus menentukan sampel yaitu bagian yang diambil dari populasi. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Dalam teknik *sampling* ini cara pengambilan sampel yaitu peneliti menentukan kriteria dan karakteristik apa saja yang akan menjadi sampel sesuai dengan tujuan tertentu lalu sampel dipilih secara random sesuai dengan pendapat Sugiyono (2015, hlm. 126) “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” sedangkan menurut Arikunto (2006, hlm. 139) “*Purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”. (Arikunto, 2006, hlm. 139). Mengapa teknik *sampling purposive* yang dipakai dalam penelitian ini karena permainan *net games* dalam kurikulum di sekolah dasar dipelajari oleh kelas yaitu kelas 4,5 dan 6. Penulis memilih kelas 5 sebagai sampel penelitian karena sesuai dengan permasalahan dilapangan pada saat pembelajaran permainan *net games* tingkat keterampilan bermain serta kebugaran jasmani masih rendah selain itu kelas 6 difokuskan untuk akan menghadapi UN. Sampel dalam penelitian ini berjumlah

56 orang siswa-siswi kelas 5 SD Negeri Kencana Indah 3 Sampel di bagi menjadi dua kelompok yaitu 28 orang siswa kelompok eksperimen dan 28 orang siswa kelompok kontrol. Pengambilan sampel ini sesuai rumus dengan taraf kesalahan 5 %, berikut rumusnya:

$$\text{Kelas A} = 32/65 \times 55 = 27,08 = 27$$

$$\text{Kelas B} = 33/65 \times 55 = 27,92 = 28$$

Jika dijumlahkan akan mendapatkan hasil 55 siswa untuk dibagi menjadi 2 kelompok maka dikenakan jadi 56 siswa.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian dibutuhkan instrumen penelitian yaitu alat ukur untuk mengumpulkan data dan untuk mengetahui hasil yang didapat dengan tepat dan akurat. Terkait instrument penelitian Sugiyono (2015, hlm. 148) mengungkapkan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes dengan menggunakan alat ukur. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan berupa TKJI dan lembar observasi, jadi peneliti merancang instrument disesuaikan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar dalam mengikuti pembelajaran *net games*. Adapun aspek, kriteria dan format penilaian dalam penelitian ini sebagai berikut:

Instrument yang digunakan yaitu Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI), adapun indikator dari TKJI, yaitu: Sprint, Pull-up, Sit-up, Vertical Jump dan Lari Jarak Sedang. Tes kebugaran jasmani Indonesia digunakan untuk mengukur dan menentukan tingkat kebugaran jasmani (sesuai kelompok usia masing-masing). Indikator tes kebugaran jasmani diantaranya untuk kelas 4, 5, dan 6:

- Lari cepat 40 meter
- Angkat tubuh 30 detik
- Baring duduk 30 detik
- Loncat tegak
- Lari 600 Meter

Berikut adalah tabel formulir Tes Kebugaran Jasmani Indonesia:

Tabel 3. 1 Formulir TKJI

No	Jenis Tes	Hasil	Nilai	Keterangan
1 2	<b>Lari cepat 30/40 meter*</b>	..... detik	.....	.....
	<b>Gantung :</b>			
	<b>Siku tekuk</b>			
	<b>Angkat tubuh/push up</b>	..... detik	.....	.....
	<b>Baring Duduk 30 detik</b>	..... kali	.....	.....
	<b>Loncat Tegak</b>	..... kali	.....	.....
	..... cm	..... cm		
	..... cm			
	..... cm			
	..... cm			
	<b>Lari 600/800/ 1000/ 1200 meter*</b>	..... menit	.....	.....
	Jumlah Nilai ( tes 1 + tes 2 + tes 3 + tes 4 + tes 5 )			
	Klasifikasi Tingkat Kesegaran Jasmani			

Berikut adalah kriteria penilaian dalam TKJI yang dikemukakan oleh Widiastuti (2015):

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Lari 40 M

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	Sd- 6.3 detik	Sd- 6.7 detik
4	6.4 – 6.9 detik	6.8 – 7.5 detik
3	7.0 – 7.7 detik	7.6 – 8.3 detik
2	7.8 – 8.8 detik	8.4 – 9.6 detik
1	8.9 – dst	9.7 – dst

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Angkat Tubuh

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	51 keatas	40 keatas
4	31 – 50	20 – 39
3	15 – 30	08 – 19
2	05 - 14	02 – 07
1	00 – 04	00 – 01

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Baring Duduk

Nilai	Umur 10-12 tahun	
	Putra	Putri
5	23 ketas	20 keatas
4	18 – 22 kali	14 – 19 kali
3	12 – 17 kali	07 – 13 kali
2	04 – 11 kali	02 – 06 kali
1	00 – 03 kali	00 – 01 kali

Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian Loncat Tinggi

Nilai	Umur 10 s/d 12 tahun	
	Putra	Putri
5	46 cm keatas	42 cm Keatas
4	38 – 45 cm	34 – 41 cm
3	31 – 37 cm	28 – 33 cm
2	24 - 30 cm	21 – 27 cm
1	Dibawah 24 cm	Dibawah 21 cm

Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Lari 600 M

Nilai	Umur 10 s/d 12 tahun	
	Putra	Putri
5	Sd 2'09"	Sd 2'32"
4	2'10" – 2'30"	2'33" – 2'54"
3	2'32" – 2'45"	2'55" – 3'28"
2	2'46" – 3'44"	3'29" – 4'22"
1	Dibawah 3'44"	Dibawah 4'22"

Tabel 3. 7 Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

NO	JUMLAH NILAI	KLASIFIKASI
1	22 → 25	Baik Sekali (BS)
2	18 → 21	Baik (B)
3	14 → 17	Sedang (S)
4	10 → 13	Kurang (K)
5	5 → 9	Kurang Sekali (KS)

Selain TKJI alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi, jadi peneliti merancang instrument disesuaikan dengan kebutuhan siswa sekolah dasar dalam mengikuti pembelajaran *net games*. Adapun aspek, kriteria dan format penilaian dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Pengamatan Keterampilan Bermain

No	Kriteria	Aspek
1	Siswa mampu melakukan servis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayunan raket saat melakukan servis tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah (harus dibawah pinggang)</li> <li>• Satelkok tidak menyangkut di net</li> <li>• Kaki tidak menyentuh garis servis</li> </ul>

Tabel 3.8 Lanjutan

No	Kriteria	Aspek
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh didalam lapangan lawan</li> </ul>
2	Siswa mampu memukul atau mengembalikan satelkok saat lawan melakukan servis ( <i>return service</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul tidak menyangkut di net</li> <li>• Satelkok yang dipukul tidak jatuh di lapangan permainan sendiri</li> <li>• Saat menerima servis tidak ada pergerakan sebelum lawan melakukan servis</li> </ul>
3	Siswa mampu melakukan pukulan lob ( <i>clear lob</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh di dalam lapangan lawan</li> <li>• Tidak menyangkut di net</li> <li>• Tidak jatuh di lapangan permainan sendiri,</li> <li>• Pukulan yang dihasilkan melambung tinggi dan sampai ke <i>back boundary line</i> atau pukulan yang dihasilkan tidak lemah.</li> </ul>
4	Siswa mampu melakukan pukulan <i>dropshot</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh di dalam lapangan lawan</li> <li>• Tidak menyangkut di net,</li> <li>• Tidak jatuh di lapangan permainan sendiri,</li> <li>• pukulan yang dihasilkan melambung tinggi dan sampai ke <i>back boundary line</i> atau pukulan yang dihasilkan tidak lemah</li> </ul>
5	Siswa mampu melakukan pukulan <i>underhand</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh di dalam lapangan lawan</li> <li>• Tidak menyangkut di net</li> <li>• Tidak jatuh di lapangan permainan sendiri,</li> <li>• Ayuan raket dari bawah ke atas dan pukulan yang dihasilkan harus melambung tinggi</li> </ul>

Tabel 3.8 Lanjutan

No	Kriteria	Aspek
6	Siswa mampu melakukan pukulan <i>smash</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh di dalam lapangan lawan</li> <li>• Tidak menyangkut di net</li> <li>• Tidak jatuh di lapangan permainan sendiri,</li> <li>• Pukulan yang dihasilkan harus menukik</li> </ul>
7	Siswa mampu melakukan pukulan <i>netting</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelkok yang dipukul jatuh di dalam lapangan lawan.</li> <li>• Tidak menyangkut di net.</li> <li>• Tidak jatuh di lapangan permainan sendiri.</li> <li>• Pukulan yang dihasilkan harus dekat dengan net</li> </ul>
8	Setelah memukul satelkok siswa kembali ke posisi tengah atau ke posisi awal setelah melakukan pukulan <i>clear lob, dropshot, underhand</i> dan <i>smash</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah memukul satelkok ada pergerakan ke tengah atau posisi awal</li> <li>• Pandangan tertuju ke arah lawan dan satelkok</li> <li>• Setelah memukul ada pergerakan namun tidak bergerak menuju ke tengah atau ke posisi semula</li> <li>• Setelah memukul satelkok berlari dan berdiri di tengah lapangan</li> </ul>
9	Selama bermain siswa mampu mempraktikkan <i>footwork</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saat memukul badan menyamping sehingga tidak sejajar dengan net</li> <li>• Posisi kaki setelah memukul diakhiri dengan kaki kanan</li> <li>• Satelkok yang dipukul posisi <i>forehand</i> harus berada di atas kepala</li> </ul>

Tabel 3. 8 Lanjutan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaki selalu siap untuk menjangkau satelkok selanjutnya yang datang dari lawan</li> </ul>
--	---

Tabel 3. 9 Format Penilaian Keterampilan Bermain

No	Kriteria	1	2	3	4
1	Siswa mampu melakukan servis				
2	Siswa mampu memukul atau mengembalikan satelkok saat lawan melakukan servis ( <i>return service</i> )				
3	Siswa mampu melakukan pukulan lob ( <i>clear lob</i> )				
4	Siswa mampu melakukan pukulan <i>dropshot</i>				
5	Siswa mampu melakukan pukulan <i>underhand</i>				
6	Siswa mampu melakukan pukulan <i>smash</i>				
7	Siswa mampu melakukan pukulan <i>netting</i>				
8	Setelah memukul satelkok siswa kembali ke posisi tengah atau ke posisi awal setelah melakukan pukulan <i>clear lob, dropshot, underhand</i> dan <i>smash</i> .				
9	Selama bermainan siswa mampu mempraktikkan <i>footwork</i>				

Keterangan:

1= apabila 1 aspek tercapai

3= apabila 3 aspek tercapai

2= apabila 2 aspek tercapai

4= apabila 4 aspek tercapai

### 3.6 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrument

Pada penelitian ini instrument yang digunakan berupa lembar observasi yang harus diuji validitas dan reliabilitasnya, dibawah ini akan dijelaskan penghitungannya dari data yang diperoleh.

### 3.6.1 Uji Validitas

Perhitungan uji validitas ini menggunakan teknik daya pembeda (kelompok atas dan kelompok bawah), setelah thitung diperoleh kemudian dibandingkan dengan  $=0,05$ ,  $t$  tabel= 1,761 jika  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel maka dinyatakan valid, dan jika  $t$  hitung  $<$   $t$  tabel maka dinyatakan tidak valid. Berikut hasil uji validitas:

Tabel 3. 10 Uji Validitas

t hitung	t tabel	Keterangan
6,319	1,761	Valid

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui thitung lebih besar dari dari  $t$  tabel artinya data tersebut dinyatakan valid. Setelah uji validitas selanjutnya uji reliabilitas

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-21) . Metode kesamaan rasional (*rational same method*) tanpa harus melakukan tes ulang, tes setara (paralel) maupun belah dua. Metode tersebut adalah metode kesamaan rasional. Metode ini dilakukan dengan cara menghubungkan setiap item atau butir dalam suatu tes dengan butir-butir lainnya dalam tes itu sendiri secara keseluruhan. Berikut hasil uji reliabilitas:

Tabel 3. 11 Uji Reliabilitas

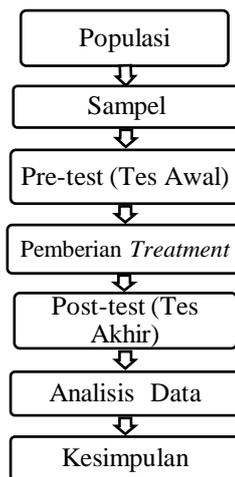
r hitung	r tabel	Keterangan
0,710	0,266	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui thitung  $>$  dari  $t$  tabel artinya data tersebut dinyatakan reliable.

### 3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Kencana Indah 3 Rancaekek selama 4 minggu seperti yang dikemukakan Harre (dalam Harsono, 1988, hlm. 106) “*Macro-cycle* adalah suatu siklus latihan jangka panjang yang bisa memakan waktu 6 bulan, satu tahun, sampai beberapa tahun; *meso-cycle* lamanya antara 3 – 6 minggu; dan *micro-*

*cycle* kurang dari 3 minggu, bisa 1 atau 2 minggu”. Selama 4 minggu akan diberikan perlakuan (*treatment*) sebanyak 12 kali pertemuan dan dilaksanakan satu minggu 3 kali seperti yang dikemukakan Juliantine, dkk (dalam Kenanga 2018, hlm. 32) “Sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/ minggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu”. Adapun langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian

Sesuai bagan di atas dapat dijelaskan bahwa:

1. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menentukan populasi yaitu siswa dan siswi SDN Kencana Indah 3 Rancaekek.
2. Langkah kedua menentukan sampel yaitu siswa dan siswi kelas 5 SDN Kencana Indah 3 Rancaekek
3. Langkah ketiga melakukan tes awal (*pretest*) sesuai dengan instrumen yang telah dipilih yaitu Lembar Observasi Keterampilan Bermain Bulutangkis dan TKJI (Tes Kebugaran Jasmani Indonesia).
4. Langkah keempat peneliti melakukan treatment
5. Langkah kelima tes akhir (*post test*) sesuai dengan instrumen yang telah dipilih yaitu Lembar Observasi Keterampilan Bermain Bulutangkis dan TKJI (Tes Kebugaran Jasmani Indonesia).
6. Langkah keenam setelah mendapatkan hasil tes akhir, langkah selanjutnya adalah pengolahan data dan analisis data.
7. Langkah ketujuh merupakan langkah terakhir yaitu membuat kesimpulan yang didasarkan dari pengolahan data tersebut.

Tabel 3. 12 Program Pemberian Treatment

Pertemuan	Kegiatan	Waktu
Pertemuan ke-1	<p>a. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membariskan</li> <li>○ Berdo'a</li> <li>○ Mengecek kehadiran</li> <li>○ Pemanasan</li> </ul> <p>b. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tes Awal</li> <li>○ Melakukan <i>pretest</i> keterampilan bermain <i>net games</i> (bulutangkis)</li> <li>○ Melakukan <i>pretest</i> kebugaran jasmani</li> </ul> <p>c. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memberi evaluasi hasil kegiatan yang dilakukan atau <i>pretest</i></li> <li>○ Berdo'a</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>60 menit</p> <p>10 menit</p>
Pertemuan ke-2	<p>a. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membariskan</li> <li>○ Berdo'a</li> <li>○ Mengecek kehadiran</li> <li>○ Pemanasan</li> </ul> <p>b. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Siswa diberikan kesempatan untuk berpendapat tentang teknik dasar dalam bulutangkis dan pukulan dasar dalam bulutangkis.</li> <li>○ Siswa mengamati dan melakukan cara memegang raket dalam permainan bulutangkis</li> <li>○ Materi yang akan dipelajari yaitu lob bertahan (<i>clear lob</i>) siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai pukulan lob bertahan.</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>60 menit</p>





Tabel 3.12 Lanjutan

Pertemuan	Kegiatan	Waktu
	<p><i>underhand</i> atau melambungkan kembali satelkok tersebut dengan arah lurus. Dalam satu lapangan dapat dilakukan dengan 8 siswa secara bergantian. Masing-masing harus melakukan 10 kali pukulan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Siswa melakukan permainan dengan cara bermainnya siswa dibagi 2 kelompok, siswa harus melakukan pukulan <i>dropshot</i> sebanyak 5 kali dan lawan melakukan <i>underhand</i> sebanyak 5 kali. Cara mendapatkan point satelkok yang dipukul tidak bola mati atau menyangkut di <i>net</i> selama 5 kali pukulan. jika bola mati sebelum 5 pukulan maka harus kembali pada hitungan awal sampai hitungan 5 bola tidak mati atau menyangkut di <i>net</i>.</li> <li>○ Dalam melaksanakan tugas gerak diharapkan siswa mampu melaksanakan tugas gerak sesuai dengan kemampuan diri sendiri dalam memecahkan permasalahan gerak yang dihadapi siswa sendiri.</li> </ul> <p>b. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan evaluasi hasil proses pembelajaran serta proses pemecahan masalah tentang bagaimana cara melakukan pukulan <i>dropshot</i> dan <i>underhand</i>.</li> <li>○ Berdo'a</li> </ul>	10 menit
Pertemuan ke-5	<p>a. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membariskan</li> <li>○ Mengecek kehadiran</li> <li>○ Pemanasan</li> </ul>	10 menit



Tabel 3.12 Lanjutan

Pertemuan	Kegiatan	Waktu
	<p>bagaimana cara melakukan pukulan <i>dropshot</i> dan <i>underhand</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berdo'a</li> </ul>	
<p>Pertemuan ke-6</p>	<p>a. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membariskan</li> <li>○ Berdo'a</li> <li>○ Mengecek kehadiran</li> <li>○ Pemanasan</li> </ul> <p>b. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menjelaskan secara singkat materi yang akan diajarkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan pukulan yang akan dipelajari yaitu pukulan <i>smash</i> dan <i>underhand</i>.</li> <li>○ Siswa melakukan tugas gerak yaitu pukulan <i>smash</i> dan <i>underhand</i>. Cara bermainnya siswa melakukan pukulan <i>smash</i> arah lurus lalu lawan mengembalikan dengan cara <i>underhand</i> atau melambungkan kembali satelkok tersebut dengan arah lurus. Dalam satu lapangan dapat dilakukan oleh 4 siswa secara bergantian. Masing-masing harus melakukan 5 kali pukulan.</li> <li>○ Siswa melakukan permainan dengan cara bermainnya siswa dibagi 2 kelompok, siswa harus melakukan pukulan <i>smash</i> sebanyak 5 kali dan lawan melakukan <i>underhand</i> sebanyak 5 kali. Cara mendapatkan point apabila sudah mendapatkan 5 point itulah pemenangnya dan setiap kelompok menjumlahkan point yang diraih oleh masing-masing teman kelompoknya</li> </ul>	<p>10 menit</p> <p>60 menit</p>















Tabel 3.12 Lanjutan

Pertemuan	Kegiatan	Waktu
	<p>semua kelompok melakukan dan dihitung berapa point yang didapat.</p> <p>c. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan evaluasi hasil proses pembelajaran serta proses pemecahan selama pembelajaran berlangsung</li> </ul> <p>Berdo'a</p>	10 menit
Pertemuan ke-14	<p>a. Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membariskan</li> <li>○ Berdo'a</li> <li>○ Mengecek kehadiran</li> <li>○ Pemanasan</li> <li>○ Memberikan penjelasan pelaksanaan <i>posttest</i></li> </ul>	10 menit
	<p>b. Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Melakukan <i>posttest</i> keterampilan bermain <i>net games</i> (bulutangkis)</li> <li>○ Melakukan <i>posttest</i> kebugaran jasmani</li> </ul>	60 menit
	<p>c. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penenangan</li> <li>○ Evaluasi hasil tes siswa</li> </ul>	10 menit

### 3.8 Analisis data

Dalam penelitian ini, setelah diperoleh data *pre-test* dan *post-test*, dilakukan teknik pengolahan data dan analisis data, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Analisis data merupakan langkah yang digunakan untuk meringkas data yang telah dikumpulkan secara akurat. Data yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu data kuantitatif (bentuk angka). Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perhitungan dilakukan untuk

mengetahui rata-rata hasil kebugaran jasmani dan keterampilan bermain pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata, dimana data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan peningkatan dua rata-rata. Dalam penelitian ini, setelah diperoleh data *pre-test* dan *post-test*, dilakukan teknik pengolahan data dan analisis data dengan bantuan program *SPSS 22.0 for windows*. Adapun langkah-langkah untuk mengolah dan menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut:

### 3.8.1 Uji Validitas

Perhitungan uji validitas pada penelitian ini menggunakan teknik daya pembeda (kelompok atas dan kelompok bawah), langkah-langkah dalam menghitung:

1. Menyusun hasil tes
2. Menentukan kelompok atas dan bawah  
Sampel besar: 27 % kelompok atas dan 27 % kelompok bawah  
Sampel kecil : 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah
3. Mencari rata-rata kelompok atas dan kelompok bawah dari butir tes

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

4. Mencari varians kelompok atas dan kelompok bawah dari butir tes

$$S^2 = \frac{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

5. Masukkan nilai rata-rata dan varians dari masing-masing kelompok ke dalam rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N} + \frac{S_2^2}{N}}}$$

6. Setelah thitung diperoleh kemudian dibandingkan dengan  $=0,05$  dk =  $n_1 + n_2 - 2$
7. Jika  $t$  hitung  $>$   $t$  table maka perbedaan tersebut signifikan dan data tersebut valid.
8. Jika  $t$  hitung  $<$   $t$  table maka perbedaan tersebut tidak signifikan dan data tersebut tidak valid.

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-21). Metode kesamaan rasional (*rational same method*) tanpa harus melakukan tes ulang, tes setara (paralel) maupun belah dua. Metode tersebut adalah metode kesamaan rasional. Metode ini dilakukan dengan cara menghubungkan setiap item atau butir dalam suatu tes dengan butir-butir lainnya dalam tes itu sendiri secara keseluruhan. jika  $r_{hitung} > r_{table}$  maka data tersebut reliable.

$$KR-21: r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2_t - \sum s^2_i}{s^2_t} \right)$$

### 3.8.3 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data yang didapatkan memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistic parametric (statistic inferensial). Dengan kata lain, uji normalitas adalah uji untuk mengetahui apakah data empirik yang didapatkan dari lapangan itu sesuai dengan distribusi teoritik tertentu. Dalam kasus ini, distribusi normal. Dengan kata lain, apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh dari kedua hasil harus dianalisis terlebih dahulu, apakah sampel data berasal dari sebaran populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Analisis data yang dilakukan kali ini menggunakan (*Kolmogorov-Smirnov*) dengan bantuan program *SPSS 22.00 for Windows*. Adapun hipotesis dari uji normalitas data, adalah sebagai berikut:

$H_0$  = data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

$H_1$  = data berasal dari sampel yang berdistribusi tidak normal.

Syarat yang harus dipenuhi dari analisis data yaitu taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ .

$H_0$  akan diterima apabila  $Sig > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,05$ .

### 3.8.4 Uji Homogenitas

Setelah dilakukan ujnormalitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah varian kedua kelompok sama atau berbeda. Selanjutnya, uji statistik untuk mengukur homogenitas dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Jika data berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *levene's* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*.
- b. Jika data berdistribusi tidak normal, maka uji statistiknya menggunakan uji *Wilcoxon* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi ( $\alpha=0,05$ ) adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $Sig < (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak.
- b. Jika  $Sig \geq (\alpha=0,05)$ , maka  $H_0$  diterima.

### 3.8.4 Uji-t (Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Berpasangan)

Selanjutnya dilakukan analisis data uji perbedaan rata-rata karena data pretes dan postes yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan rata-rata menggunakan Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-test*). Adapun bentuk hipotesis dari uji perbedaan rata-rata adalah sebagai berikut.

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan kemampuan akhir data pretes dan postes.

$H_1$  = Terdapat perbedaan kemampuan akhir data pretes dan postes.

Kriteria pengujiannya yaitu  $\alpha = 0,05$ , jika nilai *P-value (sig)*  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan jika nilai *P-value (sig)*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Perhitungan beda rata-rata dilakukan dengan menggunakan bantuan program *software SPSS 22.00 for windows*.

### 3.8.5 Uji Wilcoxon

Dilakukan analisis data uji perbedaan dua rata-rata yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon* atau yang disebut Uji-W. Jika data tidak berdistribusi normal, maka uji statistiknya menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon* (Uji-W) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*.

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  ditolak jika  $sig \leq 0,05$  dan  $H_0$  diterima jika  $sig > 0,05$  karena taraf signifikansinya adalah 5% ( $\alpha= 0,05$ ).

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan peningkatan antara nilai pretes dan posttest secara signifikan

$H_1$  = Terdapat perbedaan peningkatan antara nilai pretes dan posttest secara signifikan

Perhitungan uji perbedaan rata-rata *Wilcoxon* (Uji-W) dengan menggunakan bantuan program *SPSS 22.00 for windows*

### 3.8.6 Uji *Gain* Normalisasi

Uji *gain* akan mengetahui mana yang lebih baik antara pembelajaran *net games* berbasis masalah terhadap kebugaran jasmani dengan pembelajaran *net games* berbasis masalah terhadap keterampilan bermain, maka terlebih dahulu data harus dicari nilai *gain* dari kedua kelompok pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut, karena hasil uji perbedaan rata-rata saat pretes maupun posttest menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan diantara keduanya. Untuk memperoleh nilai *gain*, dilakukan dengan menggunakan bantuan program *Microsoft excel* dengan memasukan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pretest}}$$