

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penyajian hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan secara berurutan antara lain: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Dalam uji hipotesis akan disajikan secara berurutan sebagai berikut: (a) pengaruh antara aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi siswa SMP *boarding school*; (b) pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi siswa SMP *boarding school*; dan (c) interaksi antara aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi siswa SMP *boarding school*. Secara lengkap akan disajikan sebagai berikut.

##### **1. Data Penelitian**

Data hasil penelitian ini berupa data *pretest* dan *posttest* yang merupakan gambaran secara umum tentang tiap-tiap variabel yang terkait dalam penelitian. Proses penelitian berlangsung dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah melakukan

*Pretest* untuk mendapatkan data awal terhadap penilaian daya konsentrasi serta mengukur denyut nadi istirahat subjek sebagai sumber data untuk menentukan tingkat keterlatihan pada tanggal 16 Maret 2019. Setelah diketahui tingkat keterlatihan subjek, selanjutnya dikelompokan menjadi dua kelompok yaitu kelompok dengan keterlatihan tinggi dan kelompok dengan keterlatihan rendah. Di karenakan aktivitas aerobik yang dilakukan berjumlah dua yaitu SKJ 2012 dan SJE, sehingga untuk mengontrol hasil data kelompok dibagi menjadi 4 kelompok yaitu (1) SKJ 2012 keterlatihan tinggi; (2) SKJ 2012 keterlatihan rendah; (3) SJE keterlatihan tinggi; (4) SJE keterlatihan rendah. Di waktu pelaksanaannya kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi dan SKJ 2012 keterlatihan rendah tetap melakukan latihan dalam waktu bersamaan, begitu juga dengan kelompok SJE keterlatihan tinggi dan SJE keterlatihan rendah. Tahap kedua pelaksanaan perlakuan akan berlangsung sebanyak 24 kali pertemuan. Latihan setiap kelompok dilakukan selama 8 minggu dengan frekuensi pertemuan 3 kali dalam 1 minggu secara bergantian, sedangkan hari lain dipergunakan untuk istirahat agar tubuh memiliki kesempatan untuk *recovery*. Hal ini dilakukan sebagai tujuan agar tubuh dapat beradaptasi dengan beban latihan yang diterima (Bompa, 2009: 207). Pemberian waktu eksperimen selama dua bulan di dasari pada prinsip pemberian waktu yang baik, sehingga tujuan yang akan di inginkan dapat terwujud. Tahap kedua dalam kegiatan penelitian ini adalah melakukan perlakuan. Eksperimen penelitian ini akan berlangsung selama 2 bulan, dimulai dari bulan Maret 2019 sampai bulan Mei 2019.

Pada program latihan dengan frekuensi 3 kali per-minggu hal tersebut dijelaskan oleh Nieman (2011) bahwa latihan intensitas sedang dilakukan sedikitnya 3 kali per minggu dengan durasi berkisar 20-60 menit per hari. Pada tahap ketiga adalah melakukan *Posttest* untuk mendapatkan data akhir pada tanggal 11 Mei 2019 setelah diberikan perlakuan, sehingga dapat membandingkan peningkatan dari data awal pasca perlakuan pada tes daya konsentrasi.

#### a. Data Daya Konsentrasi

Deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* daya konsentrasi disajikan pada tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Data *pretest* dan *posttest* aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi

Metode	n	Pretest ( $\bar{X} \pm SD$ )	Posttest ( $\bar{X} \pm SD$ )	$\Delta X$	Efektivitas (%)
<b>SKJ 2012</b>	16	6,31±0,79	7,87±1,20	1,56	24,75%
<b>SJE</b>	16	7,12±1,28	9,06±0,99	1,93	27%

Berdasarkan data *pretest* dan *posstest* pada Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil aktivitas aerobik kelompok SKJ 2012 memiliki nilai *pretest* sebesar  $6,31 \pm 0,79$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $7,87 \pm 1,20$  ( $\bar{X} \pm SD$ ). Kelompok SKJ 2012 juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1.56 serta nilai efektivitas sebesar 24,75%. Hasil tes *pretest* dan *posstest* pada kelompok SJE memiliki nilai *pretest* sebesar  $7,12 \pm 1,28$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $9,06 \pm 0,99$  ( $\bar{X} \pm SD$ ). Kelompok SJE juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,93 serta nilai efektivitas sebesar 27%. Berdasarkan data deskriptif tersebut, semua kelompok mengalami kenaikan daya konsentrasi, sedangkan hasil

pengolahan data menunjukkan bahwa kelompok SJE memiliki peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelompok SKJ 2012.

Tabel 7. Data *pretest* dan *posttest* Tingkat Keterlatihan terhadap daya konsentrasi

<b>Tingkat Keterlatihan</b>	<b>n</b>	<b>Pretest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	<b>Posttest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	<b><math>\Delta X</math></b>	<b>Efektivitas (%)</b>
<b>Tinggi</b>	16	7,25±1	9,25±1,39	2,00	27,59%
<b>Rendah</b>	16	6,18±1,04	7,68±1,07	1,5	24%

Pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi ditunjukkan pada Tabel 7. Kelompok keterlatihan tinggi memiliki nilai *pretest* sebesar 7,25±1 ( $\bar{X} \pm SD$ ), nilai *posttest* sebesar 9,25±1,39 ( $\bar{X} \pm SD$ ), nilai peningkatan sebesar 2,00 serta nilai efektivitas sebesar 27,59%. Sedangkan hasil tes pada kelompok keterlatihan rendah memiliki nilai *pretest* sebesar 6,18±1,04 ( $\bar{X} \pm SD$ ), nilai *posttest* sebesar 7,68±1,07 ( $\bar{X} \pm SD$ ), mengalami peningkatan sebesar 1,5 serta nilai efektivitas sebesar 24%. Berdasarkan data deskriptif tersebut, kelompok keterlatihan tinggi mengalami peningkatan daya konsentrasi yang lebih baik dibandingkan kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah.

Tabel 8. Data *pretest* dan *posstest* aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi

<b>Metode</b>	<b>Tingkat Keterlatihan</b>	<b>n</b>	<b>Pretest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	<b>Posttest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	<b><math>\Delta X</math></b>	<b>Efektivitas (%)</b>
<b>SKJ 2012</b>	<b>Tinggi (A1B1)</b>	8	6,50± 0,75	8,25± 1,16	1,75	26,92%
	<b>Rendah (A1B2)</b>	8	6,12± 0,83	7,5± 1,19	1,37	22,49%
<b>SJE</b>	<b>Tinggi (A2B1)</b>	8	8,00± 0,53	10,25± 0,70	2,25	28%
	<b>Rendah (A2B2)</b>	8	6,25± 1,28	7,87± 0,99	1,62	26,00%

Berdasarkan data *pretest* dan *posstest* pada Tabel 8 menunjukkan bahwa pengaruh aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi pada masing-masing kelompok memiliki nilai sebagai berikut:

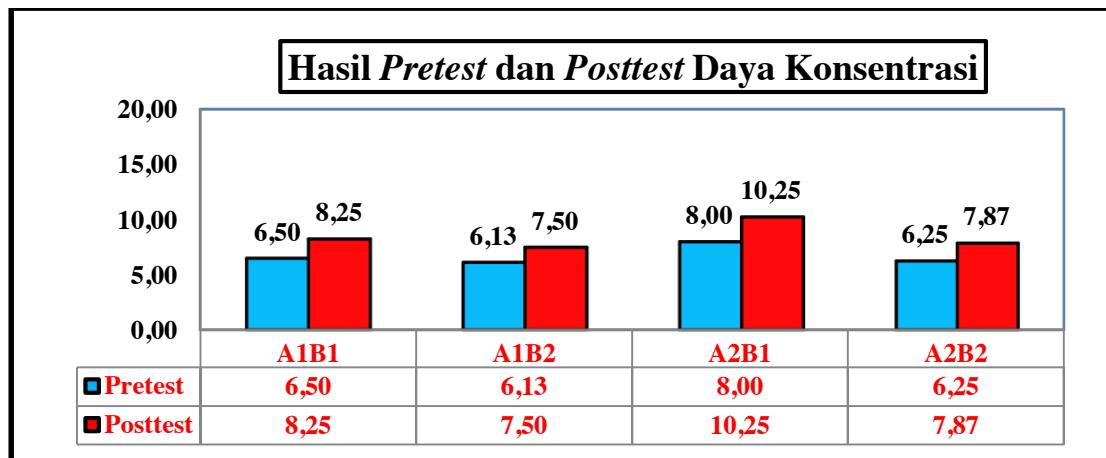
- SKJ 2012 tingkat keterlatihan tinggi (A1B1) memiliki nilai *pretest* sebesar  $6,50\pm0,75$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $8,25\pm1,16$  ( $\bar{X} \pm SD$ ). Kelompok A1B1 juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,75 serta nilai efektivitas sebesar 26,92%
- SKJ 2012 tingkat keterlatihan rendah (A1B2) memiliki nilai *pretest* sebesar  $6,12\pm0,83$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $7,5\pm1,19$  ( $\bar{X} \pm SD$ ). Kelompok A1B1 juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,37 serta nilai efektivitas sebesar 22,49%
- SJE tingkat keterlatihan tinggi (A2B1) memiliki nilai *pretest* sebesar  $8\pm0,53$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $10,25\pm0,70$  ( $\bar{X} \pm SD$ )

SD). Kelompok A1B1 juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 2,25 serta nilai efektivitas sebesar 28%

- d. SJE tingkat keterlatihan rendah (A2B2) memiliki nilai *pretest* sebesar  $6,25 \pm 1,28$  ( $\bar{X} \pm SD$ ), dan memiliki nilai *posttest* sebesar  $7,87 \pm 0,99$  ( $\bar{X} \pm SD$ ). Kelompok A1B1 juga memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,62 serta nilai efektivitas sebesar 26,00%

Berdasarkan penyajian data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa kelompok SJE tingkat keterlatihan tinggi memiliki efektivitas yang paling baik dengan nilai efektivitas sebesar 28%, diikuti dengan kelompok SKJ 2012 tingkat keterlatihan tinggi dengan nilai efektivitas sebesar 26,92%, kemudian kelompok SJE tingkat keterlatihan rendah dengan nilai efektivitas sebesar 26,00%. Sementara kelompok SKJ 2012 tingkat keterlatihan rendah menjadi kelompok dengan urutan keempat dengan nilai efektivitas sebesar 22,49%.

Apabila penyajian ditampilkan dalam bentuk Grafik, maka data *pretest* dan *posstest* daya konsentrasi siswa SMP *Boarding School* disajikan pada Gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. *Pretest* dan *Posttest* Daya Konsentrasi

## 2. Hasil Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena  $n < 50$ . Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok analisis dilakukan dengan program *software SPSS version 20.0 for windows* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil rangkuman disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Uji Normalitas

	Data	p	Signifikansi	Keterangan
Daya Konsentrasi	Pretest A1B1	0,79	> 0,05	Normal
	Posttest A1B1	0,15		Normal
	Pretest A2B1	0,32		Normal
	Posttest A2B1	0,97		Normal
	Pretest A1B2	0,24		Normal
	Posttest A1B2	0,16		Normal
	Pretest A2B2	0,05		Normal
	Posttest A2B2	0,15		Normal

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan pada semua data *pretest* dan *posttest* daya konsentrasi didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi  $p > 0,05$ , yang berarti data berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran 14 halaman 120.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan untuk menguji persamaan beberapa sampel yaitu homogen atau tidak. Uji homogenitas dimaksudkan menguji kesamaan varian antara *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *Levene Test*. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	0,111	1	30	0,742	Homogen
Posttest	0,984	1	30	0,329	Homogen

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Test*. Pada hasil *pretest* diperoleh nilai signifikansi  $\geq 0,05$ . Hal ini berarti dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. Demikian juga dengan hasil perhitungan pada *posttest* didapat nilai signifikansi  $\geq 0,05$ . Hal ini berarti dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. Dengan demikian populasi memiliki kesamaan varian atau

homogen. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada lampiran 16 halaman 136.

### 3. Hasil Uji Hipotesis

Berikut hasil pengujian hipotesis yang disesuaikan dengan hipotesis yang telah dirumuskan pada bab II, sebagai berikut:

#### a. Hipotesis Interaksi Antar Kelompok Aktivitas Aerobik Tingkat

##### Keterlatihan Terhadap Daya Konsenterasi

Hipotesis pertama yang berbunyi “terdapat interaksi Daya Konsenterasi Antar Kelompok Aktivitas Aerobik berdasarkan Tingkat Keterlatihan pada siswa SMP *boarding school*”. Hasil penghitungan disajikan pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Data Interaksi Daya Konsenterasi Antar Kelompok Aktivitas Aerobik berdasarkan Tingkat Keterlatihan menggunakan ANACOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	21.776 <sup>a</sup>	4	5.444	24.101	.000
Intercept	9.643	1	9.643	42.691	.000
Pretest	6.651	1	6.651	29.444	.000
keterlatihan	2.376	1	2.376	10.518	.003
Jenislatihan	1.128	1	1.128	4.995	.034
keterlatihan *	.025	1	.025	.109	.744
Jenislatihan					
Error	6.099	27	.226		
Total	2584.000	32			
Corrected Total	27.875	31			

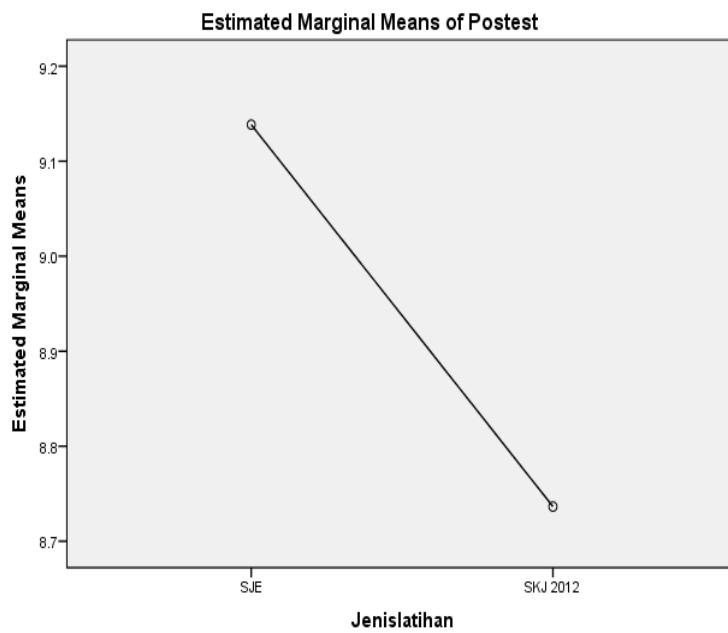
a. R Squared = .781 (Adjusted R Squared = .749)

Dari hasil uji ANACOVA dua jalur pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa nilai p = 0,744 dan nilai F = 0,109. Oleh karena nilai p>0.05, berarti Ho

diterima. Berdasarkan hal ini berarti hipotesis yang menyatakan “terdapat interaksi antara aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsenterasi”, tidak terbukti atau tidak terdapat interaksi.

Pada Uji ANACOVA ini dilakukan menggunakan data hasil *posttest*. Hal ini dikarenakan pada hasil *pretest* atau data awal telah di uji dan didapatkan hasil bahwa dari awal nilai yang dimiliki ada perbedaan, oleh karena itu tidak bisa hanya menggunakan nilai *posttest* saja.

Karena hasil yang didapat terbukti tidak memiliki interaksi, berikut grafik hasil interaksi antara aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan pada subjek dapat dilihat pada Gambar 9 sebagai berikut:

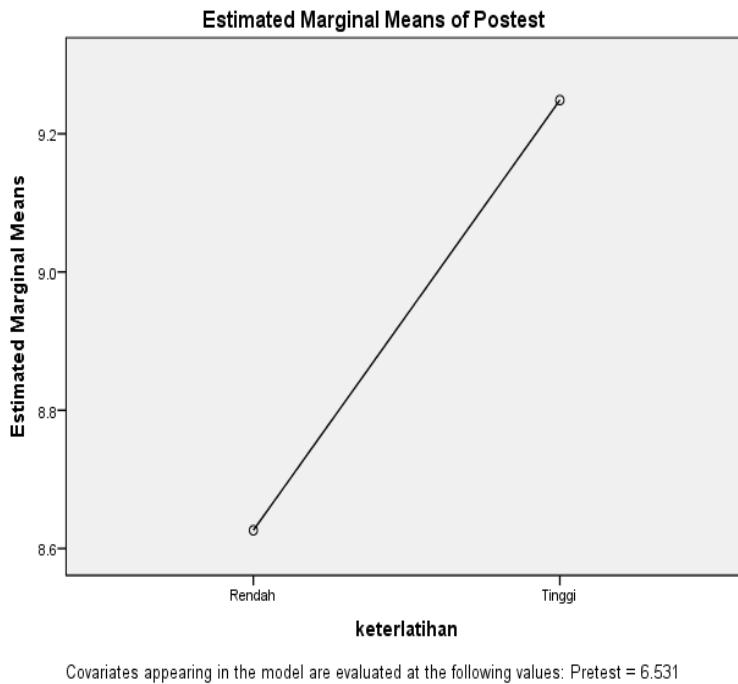


Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Pretest = 6.531

Gambar 9. Hasil uji ANACOVA pada kelompok Jenis latihan.

Gambar 9 hasil dari tes menggunakan ANACOVA pada kelompok jenis latihan menunjukkan jenis latihan SJE lebih baik karena memiliki nilai

$\Delta X$  sebesar 1,93, sedangkan pada jenil latihan SKJ 2012 memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,56%.



Gambar 10. Hasil uji ANACOVA pada kelompok tingkat keterlatihan.

Gambar 10 hasil dari tes menggunakan ANACOVA pada kelompok tingkat keterlatihan menunjukkan kelompok tingkat keterlatihan tinggi lebih baik karena memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 2,00, sedangkan pada kelompok tingkat keterlatihan rendah memiliki nilai  $\Delta X$  sebesar 1,5.

### b. Hipotesis Pengaruh Aktivitas Aerobik Terhadap Daya Konsentrasi

Hipotesis yang kedua berbunyi “terdapat pengaruh aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada Tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Uji-t Aktivitas Aerobik terhadap Daya Konsentrasi menggunakan *Paired Sample Test*

Kelompok	n	Pretest ( $\bar{X} \pm SD$ )	Posttest ( $\bar{X} \pm SD$ )	t	p
<b>SKJ 2012</b>	16	6,31±0,79	7,87±1,20	-9.93	0.000
<b>SJE</b>	16	7,12±1,28	9,06±0,99	-13.50	0.000

Untuk mengetahui pengaruh hasil kelompok SKJ 2012 dan SJE berdasarkan *Paired Sample Test* ketentuannya sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh kelompok SKJ 2012 dan SJE terhadap daya konsentrasi.

$H_1$  = Terdapat pengaruh kelompok SKJ 2012 dan SJE terhadap daya konsentrasi.

Kriteria keputusan:

- Terima  $H_0$  jika nilai p = > 0,05
- Tolak  $H_0$  jika nilai p = < 0,05

Diketahui terdapat Tabel 8 kelompok SKJ 2012 memiliki nilai *pretest* 6,31, *posttest* 7,87 dan p = 0,000. Oleh karena nilai p < 0,05, artinya terdapat peningkatan daya konsentrasi yang signifikan terdapat kelompok SKJ 2012 sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara terdapat kelompok SJE memiliki nilai *pretest* 7,12, *posttest* 9,06 dan p = 0,000. Oleh karena nilai p < 0,05, artinya terdapat peningkatan daya konsentrasi yang signifikan terdapat kelompok SJE sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 13. Hasil Uji-t Aktivitas Aerobik terhadap Daya Konsentrasi menggunakan *Independent t-test*

<b>Metode Hasil</b>	<b>SKJ 2012</b>	<b>SJE</b>
<b>Posttest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	$7,87 \pm 1,20$	$9,06 \pm 0,99$
<b>t</b>	-2,488	-2,488
<b>p</b>	0,019	0,019

Untuk mengetahui apakah daya konsentrasi antara kelompok SKJ 2012 dan kelompok SJE sesudah perlakuan berbeda secara bermakna dilakukan uji *independent t-test* sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan antara kelompok SKJ 2012 dan SJE terhadap daya konsentrasi.

$H_1$  = Terdapat perbedaan antara kelompok SKJ 2012 dan SJE terhadap daya konsentrasi.

Kriteria keputusan:

- Terima  $H_0$  jika nilai  $p = > 0,05$
- Tolak  $H_0$  jika nilai  $p = < 0,05$

Diketahui bahwa pada Tabel 13, nilai  $p = 0,019$  ( $p < 0,05$ ). Oleh karena  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara daya konsentrasi kelompok SKJ 2012 dan SJE sesudah perlakuan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, terdapat pengaruh aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi. Dalam penelitian ini, kelompok yang mendapat perlakuan SJE lebih baik dalam meningkatkan daya konsentrasi dibandingkan dengan kelompok yg mendapat perlakuan SKJ 2012.

**c. Hipotesis Pengaruh Tingkat Keterlatihan Terhadap Daya Konsentrasi**

Hipotesis ketiga yang berbunyi “terdapat pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi”. Hasil penghitungan disajikan terdapat Tabel 14 sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Uji-t Pengaruh Tingkat keterlatihan Dalam Peningkatan Daya Konsentrasi menggunakan *Paired Sample Test*

Tingkat Keterlatihan	N	Pretest ( $\bar{X} \pm SD$ )	Posttest ( $\bar{X} \pm SD$ )	t	p
Tinggi	16	7,25±1,00	9,25±1,39	-12,649	0,000
Rendah	16	6,18±1,04	7,68±1,07	-11,619	0,000

Untuk mengetahui pengaruh kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan tingka keterlatihan rendah dalam peningkatan daya konsentrasi berdasarkan *Paired Sample Test* ketentuannya sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan tingkat keterlatihan rendah dalam peningkatan daya konsentrasi.

$H_1$  = Terdapat pengaruh kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan tingkat keterlatihan rendah dalam peningkatan daya konsentrasi.

Kriteria keputusan:

- Terima  $H_0$  jika nilai  $p = > 0,05$
- Tolak  $H_0$  jika nilai  $p = < 0,05$

Diketahui pada Tabel 14 kelompok tingkat keterlatihan tinggi memiliki nilai *pretest* 7,25, *posttest* 9,25 dan  $p = 0,000$ . Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , artinya terdapat peningkatan daya konsentrasi yang signifikan pada kelompok tingkat keterlatihan tinggi sebelum dan sesudah perlakuan. Sementara pada kelompok tingkat keterlatihan rendah memiliki nilai *pretest* 6,18, *posttest* 7,68 dan  $p = 0,000$ . Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , artinya terdapat peningkatan daya konsentrasi yang signifikan pada kelompok tingkat keterlatihan rendah sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 15. Hasil Uji-t Tingkat Keterlatihan Dalam Peningkatan Daya Konsentrasi menggunakan *Independent T-Test*

<b>T. Keterlatihan Hasil</b>	<b>Tinggi</b>	<b>Rendah</b>
<b>Posttest (<math>\bar{X} \pm SD</math>)</b>	$9,25 \pm 1,39$	$7,68 \pm 1,07$
<b>t</b>	3,552	3,552
<b>p</b>	0,001	0,001

Untuk mengetahui apakah daya konsentrasi antara kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan kelompok tingkat keterlatihan rendah sesudah perlakuan berbeda secara bermakna, dilakukan uji *independent t-test* sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan antara kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan tingkat keterlatihan rendah dalam peningkatkan daya konsentrasi.

$H_1$  = Terdapat perbedaan antara kelompok tingkat keterlatihan tinggi dan tingkat keterlatihan rendah dalam peningkatkan daya konsentrasi.

Kriteria keputusan:

- Terima  $H_0$  jika nilai  $p = > 0,05$
- Tolak  $H_0$  jika nilai  $p = < 0,05$

Diketahui bahwa pada tabel 15, nilai  $p = 0.001$  ( $p < 0,05$ ), daya konsentrasi kelompok tingkat keterlatihan tinggi  $p = 0.001$  ( $p < 0,05$ ). Oleh karena  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara daya konsentrasi kelompok dengan tingkat keterlatihan tinggi dan kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah sesudah perlakuan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, terdapat pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi. Dalam penelitian ini, kelompok dengan tingkat keterlatihan tinggi lebih baik dalam meningkatkan daya konsentrasi dibandingkan dengan kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil-hasil analisis data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis menghasilkan dua kelompok kesimpulan analisis yaitu: (1) terdapat pengaruh yang bermakna antara faktor-faktor utama penelitian; dan (2) terdapat

interaksi yang bermakna antara faktor-faktor utama dalam bentuk interaksi dua faktor. Pembahasan hasil analisis tersebut dapat dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut.

### **1. Interaksi antara kelompok Aktivitas Aerobik dan Tingkat Keterlatihan terhadap Daya Konsentrasi**

Hasil penelitian yang telah dikemukakan pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi siswa *boarding school*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok subjek yang dilatih menggunakan latihan SJE lebih baik dibandingkan dengan subjek yang dilatih menggunakan latihan SKJ 2012. Hal tersebut dibuktikan dengan melihat nilai  $\Delta X$  kelompok SJE sebesar 1,93, sedangkan nilai  $\Delta X$  pada kelompok SKJ 2012 sebesar 1,56. Sementara pada hasil lainnya menunjukkan bahwa kelompok dengan tingkat keterlatihan tinggi memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan melihat  $\Delta X$  kelompok dengan tingkat keterlatihan tinggi memiliki nilai sebesar 2,00, sedangkan nilai  $\Delta X$  pada kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah memiliki nilai sebesar 1,5.

Pada dasarnya, kedua aktivitas aerobik ini memiliki intensitas sedang yang memiliki delapan siklus antara lain *warm up*, peregangan, *low impact*, *mix impact*, *high impact*, *mix impact*, *low impact* dan *cooling down*. Selain itu kedua aktivitas aerobik sama-sama memiliki komponen indikator yang dapat meningkatkan kerja jantung seperti melakukan gerakan berjalan, berlari, serta

melompat. Jika dilihat dari taksonomi gerak secara umum, senam dapat secara lengkap diwakili oleh gerak-gerak dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai pola gerak lokomotor, non-lokomotor sampai ke manipulatif yang dapat meningkatkan sistem kerja kardiorespirasi (Listyarini, 2012).

Perbedaan pada kedua senam ini terletak pada salah satu komponen gerakan yaitu pada senam SKJ 2012 terdapat bagian inti menggunakan gerakan interval yang merupakan gerakan peralihan, yakni dari tahap inti satu ke tahap inti berikutnya. Sedangkan terdapat SJE pada bagian inti tidak memiliki gerakan interval, sehingga gerakan inti dari awal hingga akhir tidak terdapat gerakan peralihan.

## **2. Pengaruh Aktivitas Aerobik Terhadap Daya Konsentrasi**

Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa terdapat pengaruh aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi siswa *boarding school*. Pengaruh ini didapatkan dari hasil penggunaan kelompok latihan SKJ 2012 dan kelompok latihan SJE terhadap daya konsentrasi siswa *boarding school*. Kelompok latihan SJE terbukti lebih efektif dalam meningkatkan daya konsentrasi siswa *boarding school* dengan efektivitas sebesar 27%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Amika S Sing (2019) merangkum bukti tentang pengaruh aktivitas aerobik pada kinerja kognitif dan akademik pada anak-anak dan remaja. Hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas aerobik memberi pengaruh konstruksi kinerja kognitif sebesar 58% meningkat, dan peningkatan kinerja akademik ditemui pada 60% subjek penelitian.

Pada penelitian lain yang dilakukan Shanan Zollinger (2017) juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa bahwa latihan meningkatkan tingkat energi mereka dan meningkatkan kemampuan mereka yang mencakup peningkatan kewaspadaan, periode yang lebih lama dalam berkonsentrasi dan ketahanan dalam melakukan pekerjaan untuk melakukan pekerjaan akademik. Data penelitian menunjukkan korelasi yang positif antara latihan aerobik dan kesiapan belajar pada siswa anak-anak dan remaja.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa latihan aktivitas aerobik dapat meningkatkan aspek kognitif yang salah satunya adalah daya konsentrasi. Hal ini dikarenakan aktivitas aerobik merupakan metode yang apabila dilakukan dengan tepat dan terprogram mempunyai tujuan untuk meningkatkan daya konsentrasi. Oleh sebab itu program latihan senam rutin bersama sehingga dapat menumbuhkan minat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam melaksanakan gerak, karena aktivitas aerobik yang dilakukan bersama-sama terlebih dilingkungan sekolah berasrama adalah suatu kegiatan yang menyenangkan dan menjadi suatu bentuk kegiatan yang sangat disenangi oleh anak. Sementara dengan timbulnya perasaan senang inilah kemudian akan tercipta situasi yang dapat digunakan sebagai wahana untuk mencapai tujuan berlatih dan melatih.

### **3. Pengaruh Tingkat keterlatihan Terhadap Daya Konsentrasi**

Hasil hipotesis menunjukkan bahwa kelompok dengan tingkat keterlatihan tinggi mengalami peningkatan hasil tes daya konsentrasi yang lebih baik dengan

efektivitas sebesar 27,59% dibandingkan kelompok dengan tingkat keterlatihan rendah terhadap daya konsentrasi siswa *boarding school*.

Tingkat keterlatihan pada subjek penelitian berperan penting dalam pencapaian hasil latihan. Subjek dengan tingkat keterlatihan yang tinggi akan membuat subjek memiliki persiapan jantung untuk merespon aktivitas latihan dengan lebih baik. Pada subjek dengan tingkat keterlatihan yang tinggi mempunyai *cardiac output* yang baik, sehingga lebih mampu dalam menyuplai bagian-bagian tubuh dengan oksigen dan nutrisi. Otak membutuhkan nutrisi yang sangat penting dalam proses peningkatan pengetahuan dan proses berpikir diantaranya, meningkatkan sirkulasi neuron ,merangsang produksi neurotransmitter yang dapat meningkatkan BDNF (*Brain Derived Neurotrophic Factor*), menciptakan terjadinya proses sel-sel otak baru yang disebut neurogenesis, dan meningkatkan ketajaman penglihatan, Jansen (2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Javier (2015) mengatakan bahwa tingkat keterlatihan merupakan kemampuan yang dapat dilatih dan dapat berkontribusi untuk meningkatkan potensi kebugaran. Kemampuan tingkat keterlatihan merupakan kemampuan mendasar dan penting untuk upaya meningkatkan kebugaran dengan melakukan aktivitas fisik terutama yang membutuhkan. Oleh karena itu, tingkat keterlatihan memainkan peran penting dalam upaya meningkatkan konsentrasi. Kebugaran fisik merupakan salah satu rangkaian sistem dari kesehatan tubuh yang dapat menunjang kinerja otak manusia sehingga dapat melakukan konsentrasi dengan baik. (Jasmin Benser et al, 2013).

Berdasarkan pengujian hipotesis ke dua ternyata terdapat pengaruh yang signifikan antara kelompok subjek dengan tingkat keterlatihan tinggi dan kelompok subjek dengan tingkat keterlatihan rendah terhadap daya konsentrasi. Pada kelompok subjek dengan tingkat keterlatihan tinggi mempunyai peningkatan daya konsentrasi lebih baik dibanding kelompok subjek dengan tingkat keterlatihan rendah.

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidaklah sempurna dikarenakan beberapa faktor yang menghambat serta terdapatnya keterbatasan-keterbatasan dilapangan saat melakukan kegiatan penelitian. Keterbatasan tersebut sebagai berikut:

1. Beberapa hal telah disampaikan peneliti kepada subjek penelitian sebelum dilaksanakannya penelitian agar subjek tidak merubah kebiasaan sehari-hari yang biasa dilakukan sebelum adanya program penelitian. Beberapa hal yang sangat perlu diperhatikan agar tidak dilakukan subjek salah satunya tidak boleh melakukan aktivitas fisik atau olahraga selain metode senam yang akan diberikan. Sementara pada saat proses latihan (*treatment*), peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh atas apa yang dilakukan sampel (siswa) di luar latihan, secara tidak langsung hal ini memberikan dampak dan dapat mempengaruhi hasil penelitian.
2. Masih terbatasnya beberapa sarana – prasarana baik dalam latihan maupun pelaksanaan tes.