

- 2) Terdapat pengaruh aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi
  - a. Terdapat pengaruh Senam Kebugaran Jasmani (2012) terhadap daya konsentrasi
  - b. Terdapat pengaruh Senam Jambi Emas (SJE) terhadap daya konsentrasi
  - c. Terdapat perbedaan pengaruh antara SKJ 2012 dan SJE terhadap daya konsentrasi
- 3) Terdapat pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi
  - a. Terdapat pengaruh tingkat keterlatihan tinggi terhadap daya konsentrasi
  - b. Terdapat pengaruh tingkat keterlatihan rendah terhadap daya konsentrasi
  - c. Terdapat perbedaan pengaruh antara tingkat keterlatihan tinggi dan keterlatihan rendah terhadap daya konsentrasi.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang diawali dengan tes awal dan tes akhir kelompok atau biasa disebut dengan *design factorial by 2 x 2*. Subjek mendapatkan perlakuan aktivitas aerobik berupa senam baku yaitu senam kebugaran jasmani 2012 (SKJ 2012) dan senam jambi emas (SJE). Aktivitas aerobik dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu minggu selama delapan minggu atau 24 kali pertemuan. Dalam penelitian ini peneliti mempertimbangkan tingkat keterlatihan tinggi dan tingkat keterlatihan rendah dengan mengukur denyut nadi istirahat subjek dalam 60

detik di awal pertemuan. Tingkat keterlatihan dalam penelitian ini sebagai variabel atribut. Sementara daya konsentrasi subjek diukur dengan menggunakan tes grid konsentrasi pada saat sebelum dan sesudah diberikan perlakuan aktivitas aerobik.

Rancangan eksperimen digunakan sebagai dasar oleh penulis yang berhubungan dengan bagaimana subjek penelitian tersebut dipilih untuk kelompok dan kontrol, cara variabel-variabel dimanipulasi dan dikendalikan, bagaimana melakukan observasi, dan bagaimana untuk menetapkan jenis analisis statistik yang menyatakan hubungan antar variabel. Untuk mempermudah sistem kontrol terhadap masing-masing kelompok perlakuan, maka rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

### 1. Rancangan Penelitian:

| Aktivitas Aerobik (A)<br>Tingkat Keterlatihan (B) | Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) 2012 (A1) | Senam Jambi Emas (SJE) (A2) | Jumlah |
|---|---|-----------------------------|--------|
| Tinggi (B1)                                       | A1B1                                    | A2B1                        | 16     |
| Rendah (B2)                                       | A1B2                                    | A2B2                        | 16     |
| Total   |   |                             | 32     |

Tabel 1. Rancangan Penelitian Konsentrasi *Factorial by Level 2 x 2*

Keterangan:

A1B1 = Kelompok latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) 2012 dengan tingkat keterlatihan tinggi

A2B1 = Kelompok latihan Senam Jambi Emas (SJE) dengan tingkat keterlatihan tinggi

A1B2 = Kelompok latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) 2012 dengan tingkat keterlatihan rendah

A2B2 = Kelompok latihan Senam Jambi Emas (SJE) dengan tingkat keterlatihan rendah

## 2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan asrama sekolah (*boarding school*)

SMP Santo Aloysius Turi Sleman pada bulan Maret - Mei 2019.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa asrama putra kelas VII dan kelas VIII SMP Santo Aloysius Turi Sleman *boarding school*.

Tabel 2. Jumlah Populasi

| No.   | Kelas  | Jumlah   |
|-------|--------|----------|
| 1     | VII A  | 16 Putra |
| 2     | VII B  | 18 Putra |
| 3     | VIII A | 16 Putra |
| 4     | VIII B | 15 Putra |
| Total |        | 65 Putra |

Peneliti menentukan populasi berdasarkan jumlah siswa putra di kelas VII dan VIII. Dari SMP Santo Aloysius Turi Sleman, ada empat kelas yang masing-masing 2 kelas pada kelas VII dan 2 kelas pada kelas VIII. Dalam penelitian ini kelas IX tidak diikutsertakan karena proses *treatment* bersamaan dengan jadwal persiapan Ujian Nasional (UN), sehingga tidak memungkinkan dilakukan *treatment* pada kelas IX. Populasi dari keempat kelas tersebut berjumlah 65 orang siswa putra. Oleh sebab itu keempat kelas tersebut dipakai untuk subjek penelitian karena sudah mencukupi.

## 2. Sampel Penelitian

Berdasarkan hasil yang didapat menggunakan perhitungan *sample size* memakai Rumus *Slovin*. Jumlah sampel yang didapat berdasarkan Rumus Slovin sebanyak 31, sementara agar pembagian kelompok penelitian menjadi lebih ideal maka digenapkan menjadi 32 siswa. Perhitungannya sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{65}{1 + 65 (0,13^2)}$$

$$n = \frac{65}{1 + 65 \cdot 0,0169}$$

$$n = \frac{65}{1 + 1,0985}$$

$$n = \frac{65}{2,0985}$$

$$n = 30,9745$$

$$n = 30 \text{ atau } 31 \text{ orang}$$

$$N = 65, e^2 = 13\% \text{ atau } 0,13$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah sampel,

$N$  = Jumlah populasi

$e^2$  = eror 13% atau 0,13

Dalam proses menentukan jumlah sampel dilakukan beberapa tahap.

Pertama, jumlah populasi sebanyak 65 orang dilakukan tes denyut nadi istirahat untuk mengatahui tingkat keterlatihan. Kedua, dari 65 jumlah populasi dikecilkan menjadi 32 sampel menggunakan rumus slovin. Ketiga, setelah mengetahui tingkat keterlatihan masing-masing populasi, kemudian dirangking atau diurutkan berdasarkan tingkat keterlatihan tertinggi sampai terendah. selanjutnya diambil 16 orangtingkat keterlatihan tertinggi kebawah dan 16 orang diambil dari tingkat keterlatihan terendah ke atas dan kemudin dijadikan sampel. Sementara selebihnya sebanyak 33 orang tidak dijadikan sampel. Keempat kelompok keterlatihan tinggi di bagi dua dengan sebaran tingkat keterlatihan yang ideal untuk dimasukkan ke dalam kelompok senam kebugaran jasmani (SKJ) 2012 dan senam jambi emas (SJE) masing-masing 8 orang, selanjutnya pada kelompok tingkat keterlatihan rendah dilakukan dengan cara yang sama.

#### **a. Karakteristik Sampel**

Sekolah tempat dilaksanakannya penelitian adalah sekolah *boarding school* SMP Santo Aloysius Turi, Sleman, Daerah Isimewa Yogyakarta. Sekolah dengan status akreditasi A, berdiri sejak 1967 yang dikelola oleh Bruder-Bruder Congregasi Santo Aloysius (CSA). SMP Santo Aloysius mengajak anak-anak Indonesia mengembangkan bakat dan kemampuan secara optimal baik dalam bidang pengetahuan, keterampilan, sikap dan kepribadian yang sesuai dengan nilai-nilai kehidupan bermasyarakat, serta mengembangkan diri untuk membangun Bangsa dan Negara. SMP Santo Aloysius memiliki visi untuk mewujudkan generasi bangsa yang cerdas, berhati nurani, mandiri, berbudaya, dan berwawasan lingkungan. Adapun salah satu misi sekolah melakukan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Subjek dari penelitian ini adalah siswa putra *boarding school* SMP Santo Aloysius yang memiliki beberapa latar belakang karakteristik diri yang beragam diantaranya rentang usia, berat badan, tinggi badan dan *heart rate*. Untuk menggambarkan karakteristik subjek secara jelas, peneliti menyajikan data-data subjek tersebut dalam bentuk Tabel dan Diagram sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Karakteristik Subjek Kelompok Latihan

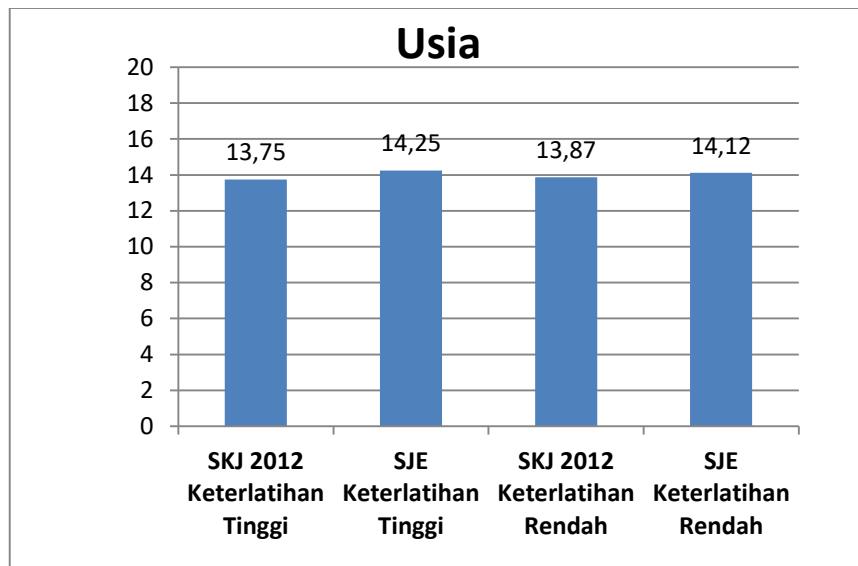
| Tingkat Keterlatihan | Metode   | Usia ( $\bar{X} \pm SD$ ) | BB ( $\bar{X} \pm SD$ ) | TB ( $\bar{X} \pm SD$ ) | HR ( $\bar{X} \pm SD$ ) |
|----------------------|----------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Tinggi               | SKJ 2012 | 13,75±0,70                | 40,1±6,69               | 146,5±11,36             | 64±2,77                 |
|                      | SJE      | 14,25±0,70                | 40,78±6,11              | 150,62±3,77             | 63,75±3,15              |

|               |          |            |             |              |            |
|---------------|----------|------------|-------------|--------------|------------|
| <b>Rendah</b> | SKJ 2012 | 13,87±0,83 | 41,36±6,44  | 147,75±10,34 | 77,25±3,05 |
|               | SJE      | 14,12±0,64 | 50,11±10,18 | 156,5±7,69   | 78±3,11    |

Berdasarkan Tabel 3 masing-masing kelompok subjek memiliki data yang dideskripsikan sebagai berikut:

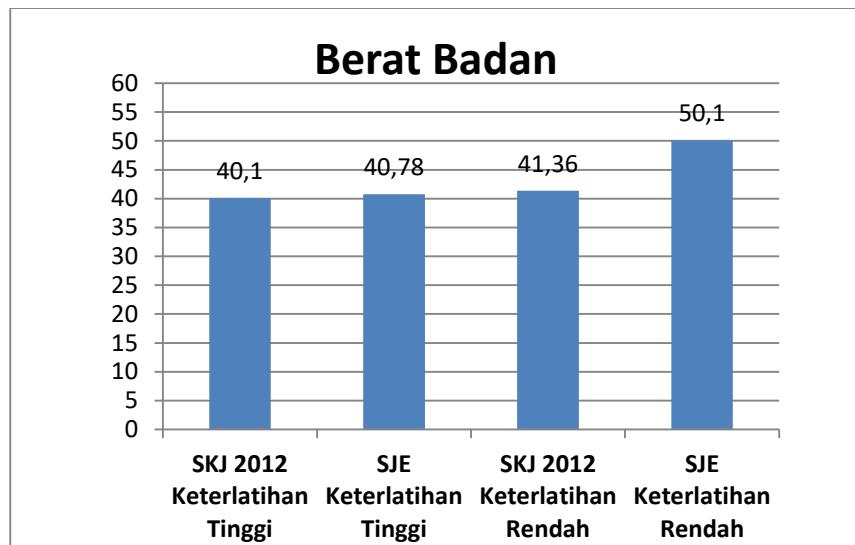
- Kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rentang usia sebesar  $13,75\pm0,70$ , berat badan sebesar  $40,1\pm6,69$ , tinggi badan sebesar  $146,5\pm11,36$  dan *heart rate* sebesar  $64\pm2,77$ .
- Kelompok SJE keterlatihan tinggi memiliki rentang usia sebesar  $14,25\pm0,70$ , berat badan sebesar  $40,78\pm6,11$ , tinggi badan sebesar  $150,62\pm3,77$  dan *heart rate* sebesar  $63,75\pm3,15$ .
- Kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah memiliki rentang usia sebesar  $13,87\pm0,83$ , berat badan sebesar  $41,36\pm6,44$ , tinggi badan sebesar  $147,75\pm10,34$  dan *heart rate* sebesar  $77,25\pm3,05$ .
- Kelompok SJE keterlatihan rendah memiliki rentang usia sebesar  $14,12\pm0,64$ , berat badan sebesar  $50,11\pm10,18$ , tinggi badan sebesar  $156,5\pm7,69$  dan *heart rate* sebesar  $78\pm3,11$ .

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik, maka data Usia, TB, BB, BMI dan *Heart Rate* Kelompok latihan siswa SMP *boarding school* disajikan pada Gambar sebagai berikut:



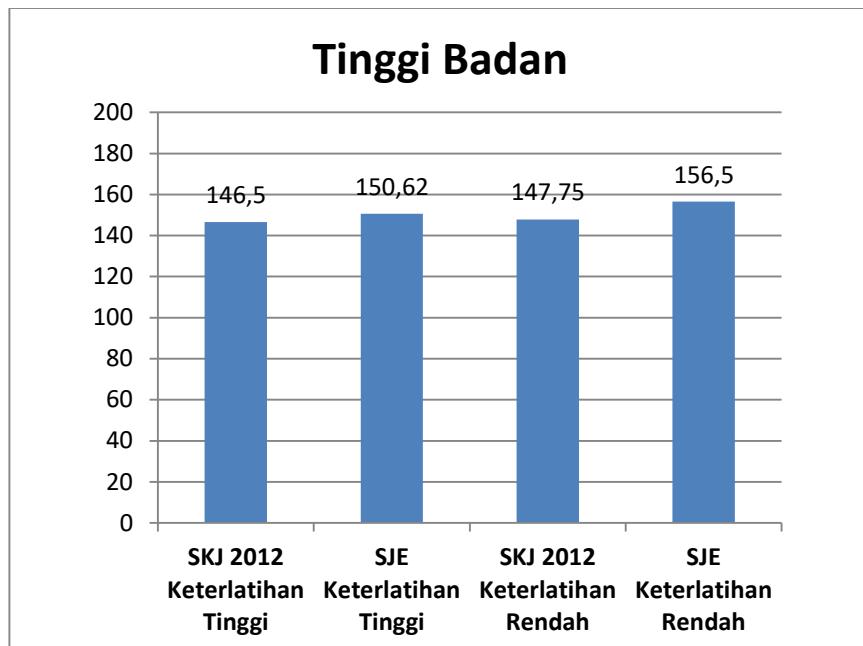
Gambar 2. Usia Subjek Penelitian.

Pada Gambar 2 menunjukkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata rentang usia sebesar 13,75, kelompok SJE keterlatihan tinggi sebesar 14,25, kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah sebesar 13,87, dan kelompok SJE keterlatihan rendah sebesar 14,12. Kelompok SJE keterlatihan tinggi memiliki rata-rata rentang usia tertinggi, sedangkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah memiliki rata-rata rentang usia terendah.



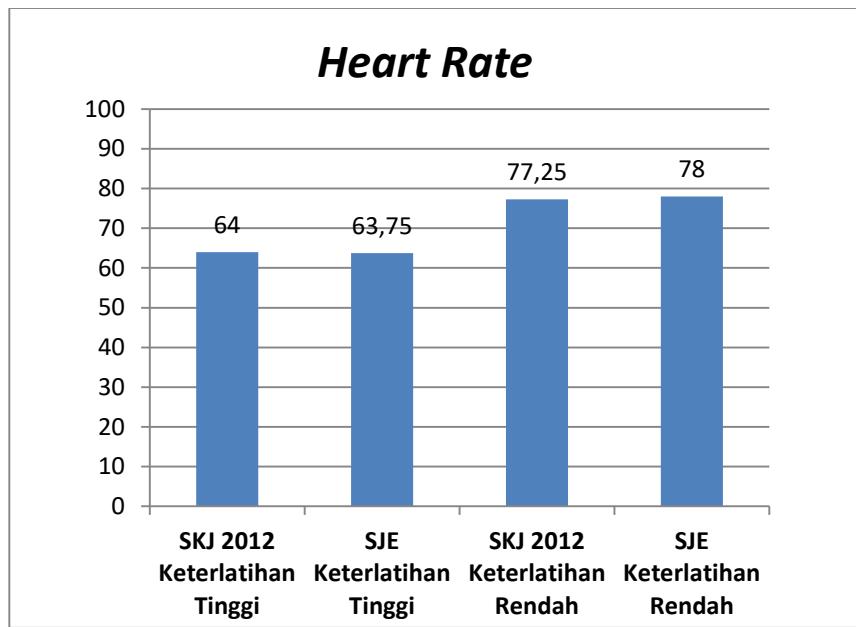
Gambar 3. Berat Badan Subjek Penelitian.

Penyajian data subjek pada Gambar 3 menunjukkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata berat badan sebesar 40,1, kelompok SJE keterlatihan tinggi sebesar 40,78, kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah sebesar 41,36, dan kelompok SJE keterlatihan rendah sebesar 50,1. Berdasarkan data tersebut, kelompok SJE keterlatihan rendah memiliki rata-rata berat badan tertinggi, sedangkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata berat badan terendah.



Gambar 4. Tinggi Badan Subjek Penelitian.

Pada Gambar 4 menunjukkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata tinggi badan sebesar 146,5, kelompok SJE keterlatihan tinggi sebesar 150,62, kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah sebesar 147,75, dan kelompok SJE keterlatihan rendah sebesar 156,5. Kelompok SJE keterlatihan rendah memiliki rata-rata tinggi badan tertinggi, sementara kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata tinggi badan terendah.



Gambar 5. *Heart Rate* Subjek Penelitian.

Penyajian data subjek pada Gambar 5 menunjukkan kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata *heart rate* sebesar 64, kelompok SJE keterlatihan tinggi sebesar 63,75, kelompok SKJ 2012 keterlatihan rendah sebesar 77,25, dan kelompok SJE keterlatihan rendah sebesar 78. Dari data tersebut, kelompok SKJ 2012 keterlatihan tinggi memiliki rata-rata *heart rate* terendah (baik), sedangkan kelompok SJE keterlatihan rendah memiliki rata-rata *heart rate* tertinggi (kurang baik).

Ada beberapa hal yang telah disampaikan oleh peneliti kepada subjek penelitian agar tidak merubah kebiasaan sehari-hari yang biasa dilakukan sebelum adanya program latihan. Beberapa hal yang sangat perlu untuk diperhatikan agar tidak dilakukan oleh subjek. Hal-hal yang harus dibatasi adalah tidak boleh melakukan aktivitas fisik atau olahraga selain metode senam yang akan diberikan. Hal ini dilakukan untuk menjaga kemurnian hasil latihan aktivitas aerobik.

### **C. Variabel Penelitian**

Penelitian ini melibatkan tiga variabel diantaranya variabel bebas, variabel terikat dan variabel atribut:

- 1) Aktivitas aerobik sebagai variabel bebas (*independent variable*)
- 2) Daya konsentrasi sebagai variabel terikat (*dependent variable*)
- 3) Tingkat keterlatihan sebagai variabel atribut

Aktivitas aerobik dalam penelitian ini adalah senam SKJ 2012 dan SJE. SKJ 2012 adalah senam baku yang memiliki durasi selama 14 menit 56 detik. SKJ 2012 menggunakan instrument musik daerah-daerah nusantara dan memiliki gerakan interval (peralihan) pada bagian inti gerakan senam. Sementara SJE memiliki durasi selama 17 menit 19 detik. SJE hanya menggunakan instrumen musik yang berasal dari daerah jambi serta tidak memiliki gerakan interval (peralihan) pada bagian inti gerakan senam. Dalam pelaksanaan *treatment* bagian inti kedua senam akan di ulangi 3 x untuk memenuhi durasi standar waktu latihan untuk meningkatkan kebugaran minimal 20 menit.

Daya konsentrasi subjek dalam penelitian ini diukur menggunakan tes grid konsentrasi. Pengukuran dilakukan saat sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam pelaksanaan tes, subjek diberikan pengarahan tentang petunjuk melakukan tes serta diberikan selembar kertas tes yang harus diisi. Durasi pelaksanaan tes selama 1 menit yang mengharuskan subjek menghubungkan dengan pensil nilai angka terendah sampai tertinggi. Hasil tes yang didapat kemudian di nilai berdasarkan norma kriteria

tes yang telah ada. Hasil norma akan menunjukan kemampuan daya konsentrasi subjek.

Tingkat keterlatihan dalam penelitian ini adalah kemampuan dasar subjek yang penting untuk menunjang keberhasilah dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Dalam menentukan tingkat keterlatihan subjek dilakukan tes denyut nadi istirahat selama 60 detik. Dari hasil pengukuran akan didapat kelompok subjek yang memiliki tingkat keterlatihan tinggi dan keompok subjek yang memiliki tingkat keterlatihan rendah.

## **D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

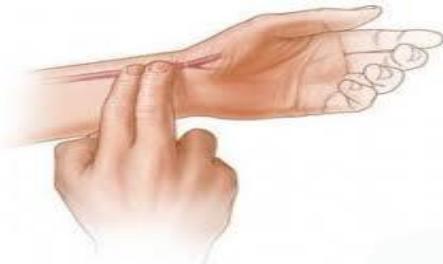
### **1. Teknik Pengumpulan Data**

#### **a) Tingkat Keterlatihan**

Untuk mengukur tingkat keterlatihan dilakukan pengumpulan data berdasarkan denyut nadi istirahat yang dilakukan untuk melihat status kebugaran dan tingkat keterlatihan siswa melalui tes denyut nadi istirahat. Sementara untuk melakukan pengumpulan data dalam penelitian ini, dilakukan dua kali tes tes grid konsentrasi untuk mengukur daya konsentrasi yang masing-masing dilakukan kelompok subjek pada tes awal dan tes akhir.

Denyut merupakan pemeriksaan terdapat pembuluh nadi atau arteri. Tingkat denyut jantung dikontrol oleh suatu sentral/pusat di dalam otak. Bila seseorang berlatih, otot memerlukan banyak oksigen (O<sub>2</sub>) (Fenanlampir, 2015:114). Ukuran kecepatannya diukur pada beberapa titik denyut misalnya denyut arteri *radialis* pada pergelangan tangan, arteri *brachialis* terdapat

lengan atas, arteri karotis pada leher, arteri poplitea pada belakang lutut, arteri dorsalis pedis atau arteri tibialis posterior pada kaki. Pemeriksaan denyut dapat dilakukan dengan bantuan stetoskop.



Gambar 6. Cara menghitung denyut nadi terdapat arteri radialis (pergelangan tangan). Sumber:hallosehat.com

b) Daya Konsentrasi

Untuk mengukur daya konsentrasi menggunakan tes grid konsentrasi yang dilakukan di awal dan di akhir. Tes awal dilakukan sebelum diberikan perlakuan berupa latihan Kebugaran Jasmani (SKJ) 2012 dan Senam Jambi Emas (SJE). Pertemuan akan dilaksanakan dengan frekuensi setiap hari Senin, Rabu dan Jum'at pada kelompok SKJ 2012 dan setiap hari Selasa, Kamis dan Sabtu pada kelompok SJE. Masing-masing kelompok melaksanakan perlakuan selama 24 kali, kemudian dilakukan tes akhir dimana membandingkan data yang ada sebelumnya pada tes awal dengan membandingkan hasilnya. Dalam pelaksanaan latihan waktu yang akan digunakan adalah pukul 05.00 WIB sampai 05.45 WIB. Hal ini menjadi pertimbangan penulis karena rutinitas diasrama untuk persiapan kesekolah

dilakukan mulai pukul 05.50 WIB. Sehingga waktu tersebut dianggap waktu yang paling tepat.

SKJ 2012 memiliki durasi selama 14 menit 56 detik. Sedangkan SJE memiliki durasi selama 17 menit 19 detik. Dalam pelaksanaan *treatment* bagian inti kedua senam akan di ulangi 3 x untuk memenuhi durasi standar senam untuk meningkatkan kebugaran yaitu minimal 20 menit.

## **2. Instrumen Penelitian**

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian menggunakan tes grid konsentrasi untuk mengukur tingkat konsentrasi siswa.

### **a) Tes Grid Konsentrasi**

Untuk mengukur tingkat konsentrasi menggunakan instrumen berupa tes grid konsentrasi (Lismadiana, 2013). Sejalan dengan pendapat Ongko dan Jannah (2016) yang mengatakan *Grid Concentration Test* dapat digunakan untuk mengataui tingkat konsentrasi. Dalam melakukan tes ini diperlukan yang memiliki 100 kotak yang memuat angka dari 10 sampai 99 secara acak. Tes grid konsentrasi memiliki validitas sebesar 0,912, sedangkan reliabilitas tes konsentrasi yang didapat yaitu 0,803. Langkah melakukan tes grid konsentrasi:

- 1) Tes ini memiliki 10 x 10 kotak yang setiap kotak berisi dua digit angka mulai dari 00 hingga 99.
- 2) Instruksi yang diberikan menghubungkan angka-angka secara berurutan dan tersusun dari angka 00 sampai 99.

- 3) Sampel hanya perlu menghubungkan setiap angka dari yang terkecil hingga terbesar dengan garis baik secara horizontal maupun vertikal terdapat kotak angka yang mereka temukan dalam waktu 1 menit.
- 4) Penilaian diambil dari berapa banyak angka terhubung yang dicapai oleh subjek dalam waktu 1 menit.

|           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>18</b> | <b>70</b> | <b>49</b> | <b>86</b> | <b>80</b> | <b>77</b> | <b>39</b> | <b>65</b> | <b>96</b> | <b>32</b> |
| <b>24</b> | <b>09</b> | <b>50</b> | <b>83</b> | <b>64</b> | <b>08</b> | <b>38</b> | <b>30</b> | <b>36</b> | <b>45</b> |
| <b>33</b> | <b>52</b> | <b>04</b> | <b>60</b> | <b>92</b> | <b>61</b> | <b>31</b> | <b>57</b> | <b>28</b> | <b>29</b> |
| <b>34</b> | <b>48</b> | <b>62</b> | <b>82</b> | <b>42</b> | <b>89</b> | <b>47</b> | <b>35</b> | <b>17</b> | <b>10</b> |
| <b>40</b> | <b>20</b> | <b>66</b> | <b>41</b> | <b>15</b> | <b>26</b> | <b>75</b> | <b>99</b> | <b>68</b> | <b>06</b> |
| <b>53</b> | <b>79</b> | <b>05</b> | <b>22</b> | <b>74</b> | <b>07</b> | <b>58</b> | <b>14</b> | <b>02</b> | <b>91</b> |
| <b>56</b> | <b>69</b> | <b>94</b> | <b>72</b> | <b>84</b> | <b>43</b> | <b>93</b> | <b>11</b> | <b>67</b> | <b>44</b> |
| <b>63</b> | <b>03</b> | <b>12</b> | <b>73</b> | <b>19</b> | <b>25</b> | <b>21</b> | <b>23</b> | <b>37</b> | <b>16</b> |
| <b>81</b> | <b>88</b> | <b>46</b> | <b>01</b> | <b>95</b> | <b>98</b> | <b>71</b> | <b>87</b> | <b>00</b> | <b>76</b> |
| <b>54</b> | <b>27</b> | <b>51</b> | <b>97</b> | <b>78</b> | <b>13</b> | <b>90</b> | <b>85</b> | <b>55</b> | <b>59</b> |

Tabel 4. Tes Grid Konsentrasi (Sumber : Harris and Bette L. Harris p. 189)

- Dalam melakukan tes ini, terdapat beberapa fasilitas dan perlengkapan yang diperlukan, antara lain:
- Ruangan
  - Alat tulis
  - Lembar tes
  - Stopwatch.

Dalam pelaksanaan tes, sampel duduk di tempat yang sudah disediakan dengan jarak masing-masing sampel 1 meter.

Selanjutnya sampel mengerjakan soal yang terdapat pada lembaran soal yang telah tersedia dengan mengisinya sesuai dengan instruksi yang diberikan. Waktu yang diberikan untuk melaksanakan tes ini yaitu 1 menit.

Contoh:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 04 | 05 | 22 | 74 | 07 | 58 | 14 | 02 | 91 | 55 |
| 69 | 94 | 72 | 84 | 43 | 93 | 11 | 67 | 44 | 33 |
| 19 | 03 | 26 | 17 | 61 | 09 | 47 | 27 | 38 | 70 |
| 88 | 46 | 37 | 01 | 87 | 13 | 06 | 51 | 23 | 00 |

Gambar 7. Contoh Penggerjaan Tes Grid

Setelah peserta tes menghabiskan waktu yang telah diberikan. Hasil dari tes dapat dinilai berdasarkan norma berikut:

| NO | Kriteria   | Keterangan    |
|----|------------|---------------|
| 1  | 21 ke atas | Sangat Baik   |
| 2  | 16 – 20    | Baik          |
| 3  | 11 – 15    | Sedang        |
| 4  | 6 – 10     | Kurang        |
| 5  | 5 ke bawah | Sangat Kurang |

Tabel 5. Tabel Nilai Tes Grid Konsentrasi  
Sumber: Grid Concentration Exercise (Leisure Press, 1984 : 2)

## **E. Deskripsi Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Tes grid konsentrasi memiliki validitas sebesar 0,912, sedangkan reliabilitas tes konsentrasi yang didapat yaitu 0,803 (Ongko dan Jannah, 2016) dihitung dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 21 for Windows, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah valid.

### **1. Reliabilitas**

Reliabilitas tes adalah suatu tes yang dikatakan reliabel apabila tes itu berulang-ulang memberikan hasil yang sama atau tetap. Pada penelitian ini alat ukur menggunakan metode teknik ulang. Teknik ulang hanya menyusun satu instrumen, kemudian diujicobakan keterdapat sekelompok responden dan dicatat hasilnya (Bishop, 2011: 177).

Uji validitas tes grid konsentrasi dilakukan pada penelitian yang membahas tentang penggunaan “metode *hypnotherapy* untuk meningkatkan konsentrasi saat start dalam renang” yang dilakukan oleh Agus Supriyanto dan Lismadiana (2013) dalam Jurnal IPTEK olahraga. Hasil validitas yang ditemukan yaitu menggunakan *content validity* (validitas isi). Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian analisis normal atau *professional judgment*. Untuk melakukan proses validitas dengan cara menunjukan alat ukur *Grid Concentration Test* kepada kedua orang ahli yaitu seorang psikolog kognitif yang membuat alat ukur konsentrasi dan seorang ahli psikologi olahraga. Kesimpulan dari kedua ahli tersebut bahwa pada dasarnya alat tersebut dapat

digunakan untuk mengukur tingkat konsentrasi dengan catatan instruksi harus jelas, dan alat ukur di anggap valid. Hasil dari keputusan ini mengacu pada penelitian yang di lakukan oleh jannah (2004). Sementara Agus Suriyanto dan Lismadiana (2013) mengatakan bahwa *Grid Concentration Test* juga di lakukan dalam penelitian yang bersumber dari *Athlete's guide to Sport Psychology (leisure Press, 1984) by Dorothy V* dalam *Improving Your Concentrasion*: hlm. 2 ( Harris and Bette L. Harris p. 189).

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji ANACOVA, Uji *Paired Sampel Test* dan *Independent t-test* . Oleh karena itu populasi harus berdistribusi normal dan bervarian homogen.

### **1. Uji Prasyarat**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, untuk menguji hal tersebut digunakan Uji *Kolmogorov-Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa. Dalam penelitian ini Uji *Kolmogorov-Shapiro Wilk* menggunakan aplikasi *SPSS Version. 21 Windows*.

#### **b. Uji Homogenitas Varians**

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang akan

dibahas dalam tulisan ini adalah Uji Homogenitas Variansi untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Maka dari digunakan *uji-F* dari *Havley* menggunakan aplikasi *SPSS Version. 21 Windows.*

### **c. Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis digunakan uji statistik. Uji hipotesis dilakukan uji ANACOVA karena nilai tes awal (*pretest*) ada perbedaan. Uji ANACOVA dilakukan untuk mengetahui interaksi antara aktivitas aerobik dan tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi. Selanjutnya Uji *Paired Sampel Test* dan *Independent t-test* untuk mengetahui pengaruh aktivitas aerobik terhadap daya konsentrasi dan pengaruh tingkat keterlatihan terhadap daya konsentrasi. Setelah itu, dilakukan uji lanjut menggunakan *Uji Tukey*. Semua Uji hipotesis tersebut menggunakan aplikasi *SPSS Version. 21Windows.*