

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Ruang Lingkup Penelitian

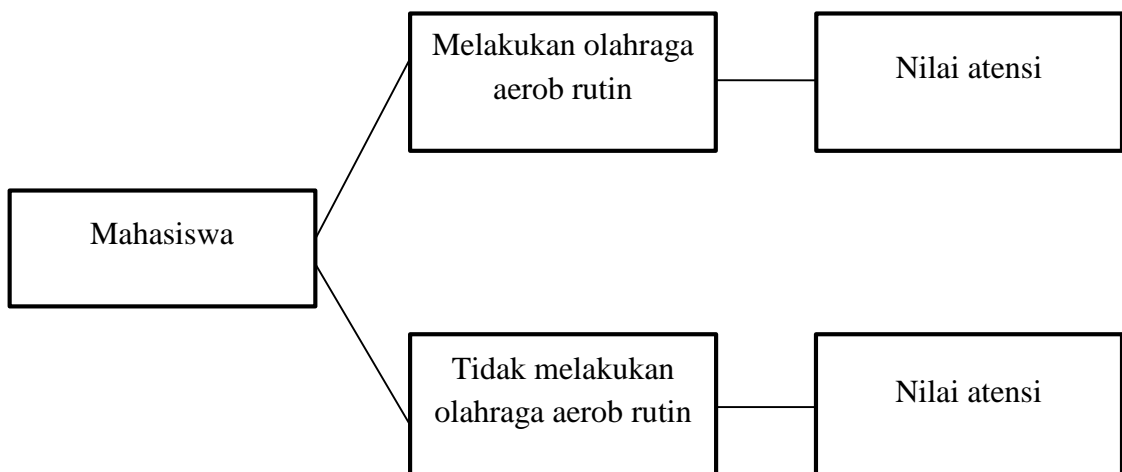
Ruang lingkup penelitian ini mencakup Fisiologi dan Ilmu Kedokteran Olahraga.

4.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang. Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret 2015 sampai jumlah sampel terpenuhi.

4.3. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian belah lintang (*cross sectional*) yang menggunakan mahasiswa sebagai objek penelitian. Skema rancangan penelitian ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 11. Rancangan penelitian

4.4. Populasi dan Sampel Penelitian

4.4.1. Populasi Target

Populasi target adalah mahasiswa perguruan tinggi.

4.4.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah mahasiswa FK Undip.

4.4.3. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa FK Undip yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak terdapat kriteria eksklusi.

4.4.3.1. Kriteria Inklusi

- 1) Jenis kelamin laki-laki.
- 2) Berusia antara 17-25 tahun.
- 3) Bisa mengoperasikan komputer.
- 4) Dominan tangan kanan (tidak kidal).
- 3) Bersedia menjadi subjek penelitian.

4.4.3.2. Kriteria Eksklusi

- 1) Mahasiswa dengan gangguan psikiatri.
- 2) Mahasiswa dengan riwayat tumor otak.
- 3) Mahasiswa dengan riwayat trauma kepala.
- 4) Mahasiswa dengan riwayat menderita infeksi susunan saraf pusat.
- 5) Mahasiswa dengan riwayat menderita epilepsi.
- 6) Mahasiswa dengan riwayat menderita parkinson.
- 7) Mahasiswa yang menggunakan obat sedatif.
- 8) Mahasiswa yang mengidap penyakit infeksi dan/atau penyakit sistemik.

- 9) Mahasiswa dengan *stress*, ansietas dan depresi.
- 10) Kelainan refraksi mata yang tidak dikoreksi.
- 11) Kelainan muskuloskeletal tangan yang mempersulit pengoperasian komputer.
- 12) Dalam 2 jam terakhir mengonsumsi minuman yang mengandung elektrolit.
- 13) Kebiasaan konsumsi suplemen neurotropik dan suplemen otak.
- 14) Melakukan senam otak secara rutin.
- 15) Memiliki kadar Hb dibawah normal (diukur menggunakan skala Hb Talquis).

4.4.4. Cara Sampling

Penelitian ini telah mengambil sampel dengan cara *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Peneliti melakukan pendataan terhadap seluruh mahasiswa lalu mengambil sampel secara acak sesuai dengan kriteria tersebut.

4.4.5. Besar Sampel

Sesuai dengan rancangan penelitian, yaitu *cross sectional* besar sampel yang digunakan dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

- n : jumlah sampel
- Z_{α}^2 : tingkat kepercayaan 1,96
- P : perkiraan proporsi kejadian pada sampel 50%
- Q : 1-P = 0,5

d : ketepatan relatif 0,15

Apabila perkiraan proporsi kejadian pada sampel yaitu 50% (P=0,5). Nilai Q= 1-P= 1-0,5 = 0,5. Nilai $Z_{\alpha}=1,96$ untuk $\alpha=0,05$. Nilai ketepatan relatif (d) adalah 0,15 maka besar sampel adalah :

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,15^2} = 42,68444 \approx 43$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan adalah minimal 43 sampel.

4.5. Variabel Penelitian

4.5.1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah olahraga aerob rutin.

4.5.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah atensi.

4.6. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Unit	Skala
Atensi	Atensi adalah kemampuan seseorang untuk waspada, memunculkan perhatian, mempertahankan perhatian dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan objek yang diberikan perhatian. Atensi dibagi menjadi 3 yaitu <i>alerting, orienting dan executive</i> . ^{14,47,54,55}	Milidetik	Kontinyu
Olahraga Aerob Rutin	Olahraga aerob rutin adalah latihan yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran dengan oksigen yang dilakukan minimal tiga kali dalam seminggu selama minimal 12 minggu dengan waktu tiap olahraga selama ≥ 30 menit. ^{1,5}	Frekuensi	Ordinal

4.7. Cara Pengumpulan Data

4.7.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner seleksi sampel.
2. Surat Persetujuan Setelah Pemberitahuan (PSP).

4.7.2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Laptop.
2. *Mouse* Eksternal.
3. *Keyboard* Eksternal.
4. *Software Attention Network Test (ANT)*.
5. *Router*.

4.7.3. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Data diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian, serta data diambil dari kuesioner seleksi sampel.

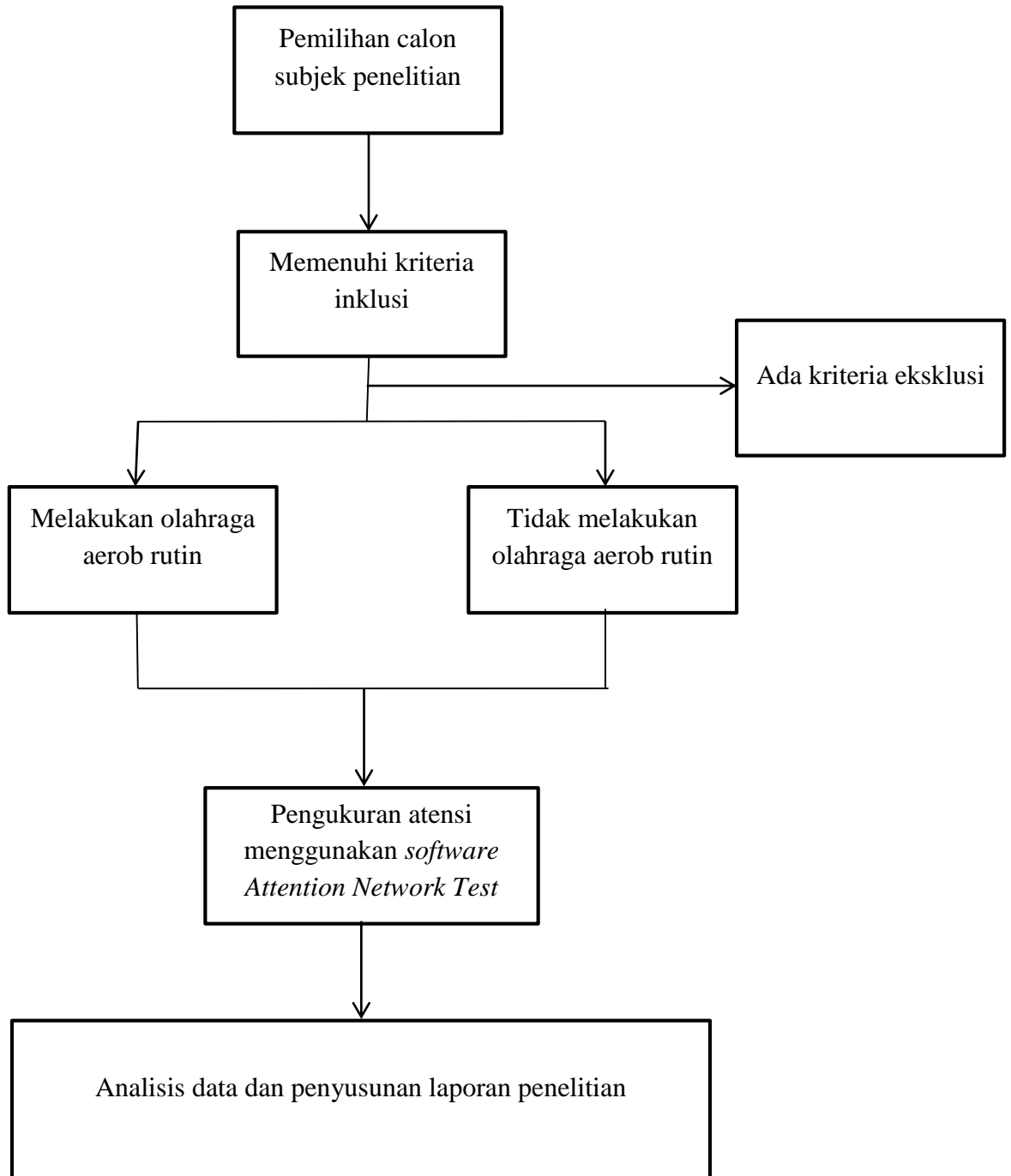
4.7.4. Cara Kerja

1. Seleksi sampel

Seleksi sampel dilakukan dengan melakukan wawancara dan memberikan kuesioner yang harus diisi kepada calon subjek penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner tersebut ditentukan responden yang masuk dalam kriteria inklusi.

2. Pengisian Persetujuan Setelah Pemberitahuan (PSP)
 - a. Wawancara untuk meminta kesediaan diri menjadi subjek penelitian beserta data pribadinya.
 - b. Subjek penelitian diminta untuk mengisi formulir PSP setelah subjek diberi penjelasan mengenai penelitian secara lisan.
3. Subjek yang sudah menandatangani PSP menjadi subjek penelitian.
4. Subjek penelitian menjalankan tes ANT.

4.8. Alur Penelitian



Gambar 12. Alur Penelitian

4.9. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data telah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Data selanjutnya di *edit*, di *coding*, di tabulasi dan di *entry* ke dalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Data yang berskala kontinu seperti usia subjek penelitian dan sebagainya dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang apabila berdistribusi tidak normal. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini termasuk sampel besar (>50 subjek).

Uji hipotesis adalah menggunakan uji t tidak berpasangan. Uji ini dipilih karena kedua variabel berskala numerik. Apabila distribusi data tidak normal maka uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney.

Perbedaan dianggap bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Analisis data dilakukan dengan program komputer.

4.10. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan usulan penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro untuk mendapat surat keterangan *ethical clearance*.

Lalu peneliti meminta kepada mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi, dijelaskan bahwa mereka diikutkan dalam penelitian ini dan diminta kesediaannya untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani Persetujuan Setelah Pemberitahuan (PSP). Subjek penelitian dijelaskan tentang prosedur penelitian yang dilakukan. Subjek berhak menolak dan keluar dalam keikutsertaan tanpa ada konsekuensi apapun dan sesuai keinginannya.

Sebagai kesepakatan bersama identitas calon subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin dari subjek penelitian. Seluruh biaya berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti sendiri dan subjek penelitian diberikan imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.

