

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Ruang Lingkup Penelitian

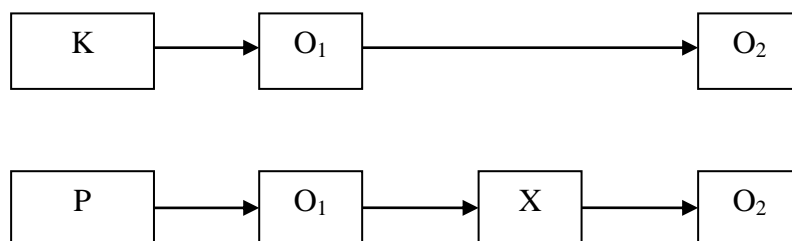
Ruang lingkup penelitian mencakup bidang Fisiologi.

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Waktu penelitian dimulai dari Maret hingga Mei 2016.

#### 3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan *comparison group pre-test dan post-test design*. Skema rancangan penelitian sebagai berikut :



**Gambar 8.** Rancangan Penelitian

Keterangan :

K : Kelompok kontrol

P : Kelompok perlakuan

O<sub>1</sub> : Observasi 1 berupa pengukuran atensi awal menggunakan ANT

X : Perlakuan berupa bermain *video game endless running* 1 jam per hari dengan frekuensi 5 kali per minggu selama 4 minggu.

O<sub>2</sub> : Observasi 2 berupa pengukuran atensi akhir menggunakan ANT

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi Target**

Populasi target dalam penelitian adalah kelompok wanita usia 17-22 tahun.

#### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

#### **3.4.3 Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

#### 3.4.3.1 Kriteria Inklusi

- a. Perempuan berusia 17-22 tahun
- b. Visus normal atau kelainan refraksi mata yang sudah dikoreksi
- c. Dominan tangan kanan (tidak kidal)
- d. Bisa mengoperasikan *smartphone*
- e. Bisa mengoperasikan komputer
- f. Tidak bermain *video game* lebih dari 7 jam per minggu dalam 3 bulan terakhir
- g. Bersedia menjadi subjek penelitian

#### 3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

- a. Kelainan muskuloskeletal tangan yang mempersulit bermain *video game*
- b. Memiliki riwayat *tremor* dan epilepsi yang mempersulit bermain *video game*
- c. Memiliki pengalaman *brain training* yaitu latihan untuk meningkatkan fungsi kognitif, misalnya game “*Neuronation™*”

#### 3.4.3.3 Kriteria Drop-Out

- a. Bermain video game endless running lebih dari 2 jam per hari
- b. Bermain video game endless running kurang dari 3 hari per minggu
- c. Bermain video game endless running kurang dari 5 jam per minggu

#### 3.4.4 Cara Sampling

Sampling dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu memilih subjek yang sesuai dengan kriteria peneliti untuk dijadikan subjek penelitian.

### 3.4.5 Besar Sampel

Besar sampel penelitian dihitung menggunakan rumus uji hipotesis perbedaan rerata dua populasi sebagai berikut :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(Z\alpha + Z\beta)SB}{X_1 - X_2} \right]^2$$

Keterangan :

$n_1$  = besar sampel pada kelompok kontrol

$n_2$  = besar sampel pada kelompok perlakuan

$Z\alpha = 1,96$

$Z\beta = 0,842$

SB = simpang baku atensi pada kelompok kontrol

$X_1$  = rerata atensi pada kelompok perlakuan

$X_2$  = rerata atensi pada kelompok kontrol

Dari hasil penelitian sebelumnya oleh Murya, diketahui rerata nilai atensi pada kelompok kontrol  $-1,11 \pm 18,00$ . Nilai  $X_1$  adalah 18,11 dan nilai  $X_2$  adalah -1,11. Nilai SB sebesar 18,00, maka besar sampel adalah :

$$n_1 = n_2 = 2 \left[ \frac{(1,96 + 0,842)18}{18,11 - (-1,11)} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = 13,77 \approx 14$$

Dari perhitungan di atas didapatkan besar subjek penelitian sebanyak 13,77 orang yang dibulatkan menjadi 14 orang. Dengan perkiraan drop-out sebesar 10% yaitu 2 orang, maka didapatkan besar subjek penelitian sebesar 16 orang kelompok kontrol dan 16 orang kelompok perlakuan. Sehingga total jumlah subjek penelitian sebanyak 32 orang.

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah bermain *video game* tipe *endless running*.

#### 3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah atensi.

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 2.** Definisi Operasional

No	Variabel	Unit	Skala
1.	Bermain <i>video game endless running</i> Bermain <i>video game endless running</i> didefinisikan sebagai subjek bermain <i>video game endless running</i> menggunakan <i>smartphone</i> dengan cara sekali sentuh pada layar menggunakan ibu jari. Total waktu bermain <i>video game endless running</i> adalah 20 jam. <sup>10</sup>	-	Nominal
2.	Atensi Atensi adalah kemampuan untuk waspada, mempertahankan atensi, serta menyelesaikan masalah yang timbul. Atensi dibagi menjadi 3 fungsi yaitu <i>alerting</i> , <i>orienting</i> , dan <i>executive control network</i> . Atensi diukur menggunakan software <i>Attention Network Test</i> . <sup>6</sup>	Milisekon	Rasio

### **3.7 Cara Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Alat dan Bahan**

- a. *Smartphone* dengan diagonal layar 5 inci
- b. *Video game* tipe *endless running*
- c. Laptop
- d. *Software Attention Network Test*
- e. Kuesioner penelitian

#### **3.7.2 Jenis Data**

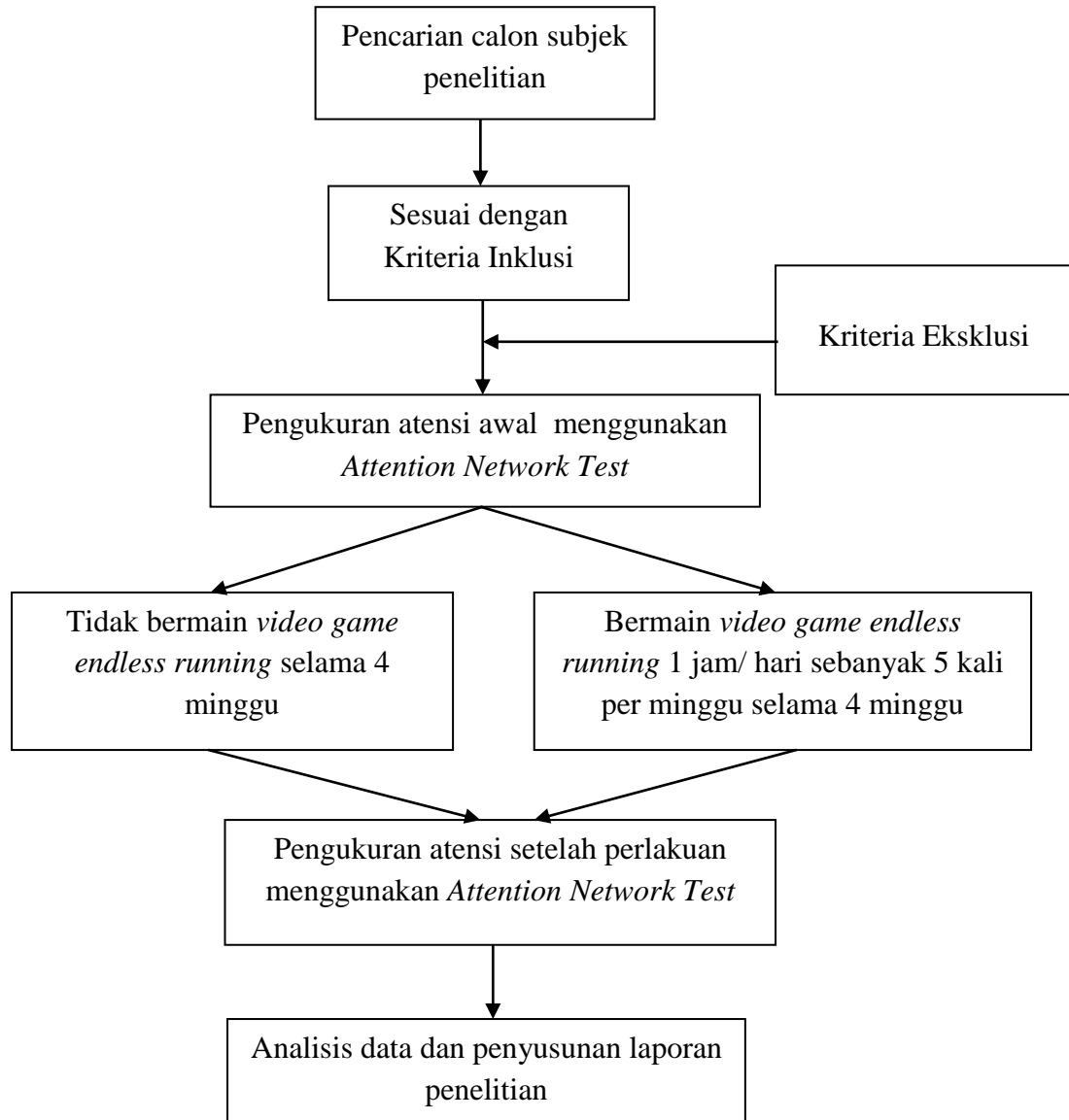
Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian.

#### **3.7.3 Cara Kerja**

- a. Subjek dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- b. Masing-masing kelompok melakukan pengukuran awal atensi menggunakan ANT.
- c. Subjek penelitian mengisi identitas pada kolom yang disediakan *software* ANT.
- d. Memberikan pengarah singkat kepada subjek penelitian mengenai cara melakukan tes menggunakan ANT.
- e. Subjek penelitian melakukan latihan menggunakan *software* ANT selama 1 menit.
- f. Selama proses pengambilan data, subjek dilarang meninggalkan ruangan.

- g. Subjek penelitian melakukan tes menggunakan ANT selama kurang lebih 18 menit, dimana terdapat 3 sesi dan masing-masing sesi berlangsung selama 6 menit.
- h. Di antara pergantian sesi, subjek diberi waktu istirahat selama 1 menit.
- i. Setelah subjek selesai melakukan ANT, hasil pengukuran berupa angka akan muncul yang disajikan dalam bentuk tabel.
- j. Setelah melakukan pengukuran atensi awal menggunakan ANT, kelompok kontrol tidak boleh bermain *video game* apapun selama 4 minggu. Sedangkan kelompok perlakuan bermain *video game tipe endless running* menggunakan *smartphone* milik masing-masing subjek penelitian dengan frekuensi 1 jam per hari sebanyak 5 kali dalam seminggu selama 4 minggu, sehingga total bermain *video game tipe endless running* adalah 20 jam.
- k. Setelah menjalani perlakuan penelitian selama 4 minggu, kelompok kontrol dan kelompok perlakuan melakukan pengukuran atensi akhir menggunakan ANT.

### 3.8 Alur Penelitian



**Gambar 9.** Alur Penelitian



### 3.9 Analisis Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data yang terkumpul terlebih dahulu di-*edit*, di-*coding*, di-*entry* dalam *file* komputer dan di-*cleaning*, setelah itu dilakukan analisis statistik deskriptif.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, data yang berskala rasio seperti umur subjek penelitian, atensi, dan sebagainya dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku apabila berdistribusi normal atau median dan rentang apabila berdistribusi tidak normal. Hasil disajikan dalam bentuk tabel silang, dibuat grafik menurut kelompok perlakuan. Untuk menilai normalitas dari variabel terikat dilakukan uji Shapiro-Wilk. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini termasuk sampel kecil (<50 subjek).

Data atensi antarkelompok dianalisis menggunakan uji t tidak berpasangan apabila distribusi data normal. Uji ini dipilih karena membandingkan atensi antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan bermain *video game endless running*. Uji t berpasangan digunakan untuk menganalisis atensi sebelum dan sesudah bermain *video game endless running*. Apabila data atensi berdistribusi tidak normal maka akan digunakan uji Mann-Whitney sebagai pengganti uji t tidak berpasangan dan uji Wilcoxon sebagai pengganti uji t berpasangan.

Nilai  $p$  dianggap bermakna apabila nilai  $p < 0.05$ . Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan program komputer.

### **3.10. Etika Penelitian**

Sebelum penelitian dilakukan protokol telah dimintakan *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Seluruh calon subjek telah diminta persetujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian. Persetujuan ikut serta dalam penelitian telah diminta dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subjek penelitian telah diberi penjelasan tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Calon subjek dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maupun berhenti sewaktu-waktu dari penelitian.

Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak akan dipublikasikan tanpa seijin subjek penelitian. Seluruh biaya yang berkaitan telah ditanggung oleh peneliti. Seluruh subjek penelitian telah diberikan imbalan sesuai kemampuan penelitian.