

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup Penelitian

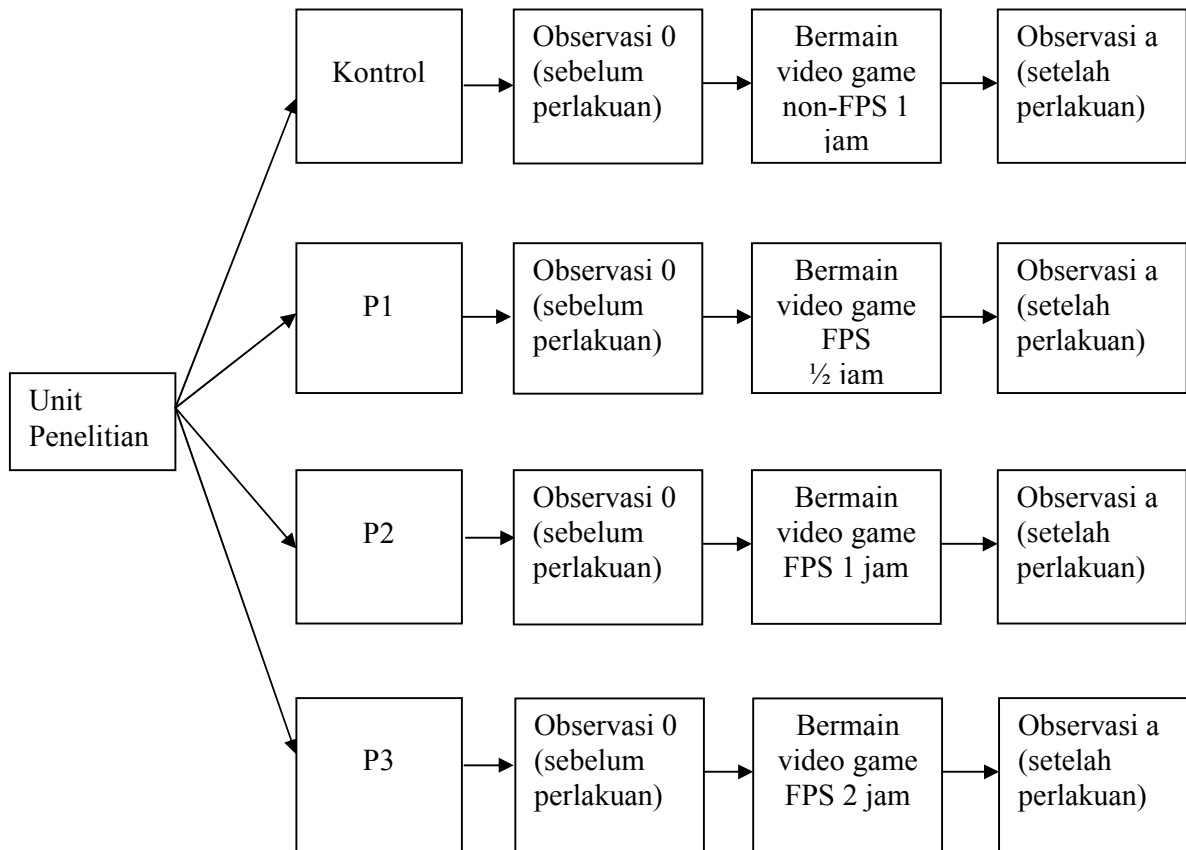
Ruang lingkup penelitian ini mencakup bidang fisiologi.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Waktu penelitian dimulai Maret 2014 sampai jumlah sampel terpenuhi.

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *true experimental comparison group pre-test and post-test design* yang menggunakan mahasiswa sebagai subjek penelitian. Skema rancangan penelitian ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 5. Rancangan penelitian

Keterangan:

K : Kelompok kontrol

P1 : Perlakuan 1

P2 : Perlakuan 2

P3 : Perlakuan 3

Observasi: Pengukuran waktu reaksi dengan menggunakan software ANT.

0=sebelum bermain; a= sesudah bermain

4.4 Populasi dan Sampel Penelitian

4.4.1 Populasi Target

Mahasiswa di Semarang

4.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

4.4.3 Sampel Penelitian

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

4.4.3.1 Kriteria Inklusi

- a. Laki laki berusia 17-25 tahun.
- b. Bisa mengoperasikan komputer.
- c. Dominan tangan kanan (tidak kidal).
- d. Memiliki suhu tubuh normal ($37\pm 0,5^{\circ}\text{C}$).
- e. Bermain *video game* tidak lebih dari 7 jam dalam seminggu (*low frequency gamer*).

4.4.3.2 Kriteria Eksklusi

- a. Kelainan *musculoskeletal* yang menyebabkan kesulitan bermain *video game*.
- b. Memiliki kelainan refraksi berat yang tidak terkoreksi.
- c. Memiliki riwayat kejang.
- d. Menolak untuk dijadikan sampel.

4.4.4 Cara Sampling

Cara pemilihan sampel adalah *random sampling* yaitu memilih sampel secara acak dari daftar subjek yang sesuai dengan tujuan penelitian.

4.4.5 Besar Sampel

Besar sampel yang digunakan ditentukan dengan menggunakan rumus Federer yaitu: $(t-1)(r-1) \geq 15$, t = perlakuan dan r = jumlah ulangan. Dalam penelitian ini jumlah ulangan adalah 4, sehingga sampel perkelompok perlakuan harus lebih dari 5. Pada penelitian ini menggunakan 9 unit penelitian per kelompok, sehingga jumlah yang dibutuhkan untuk penelitian eksperimental sebanyak 36 unit.

4.5 Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah durasi bermain *video game* tipe *First Person Shooter*.

4.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah waktu reaksi.

4.6 Definisi Operasional

Tabel 2. Daftar variabel

No	Variabel	Unit	Skala
1.	Durasi bermain <i>video game</i> FPS Durasi bermain <i>video game</i> tipe FPS didefinisikan sebagai suatu periode waktu berapa lama sampel bermain <i>video game</i> FPS.	Jam	Kontinyu
2.	Waktu reaksi Waktu reaksi adalah suatu jeda waktu antara penerimaan stimulus dengan terjadinya respon	Milisekon	Kontinyu

motorik. Waktu reaksi adalah salah satu parameter fisiologi yang penting untuk mengetahui seberapa cepat respon seseorang terhadap suatu stimulus.

4.7 Cara Pengumpulan Data

4.7.1 Alat

- a. Laptop
- b. *Mouse* eksternal
- c. *Keyboard* eksternal
- d. *Software* ANT
- e. *Router*

4.7.2 Jenis Data

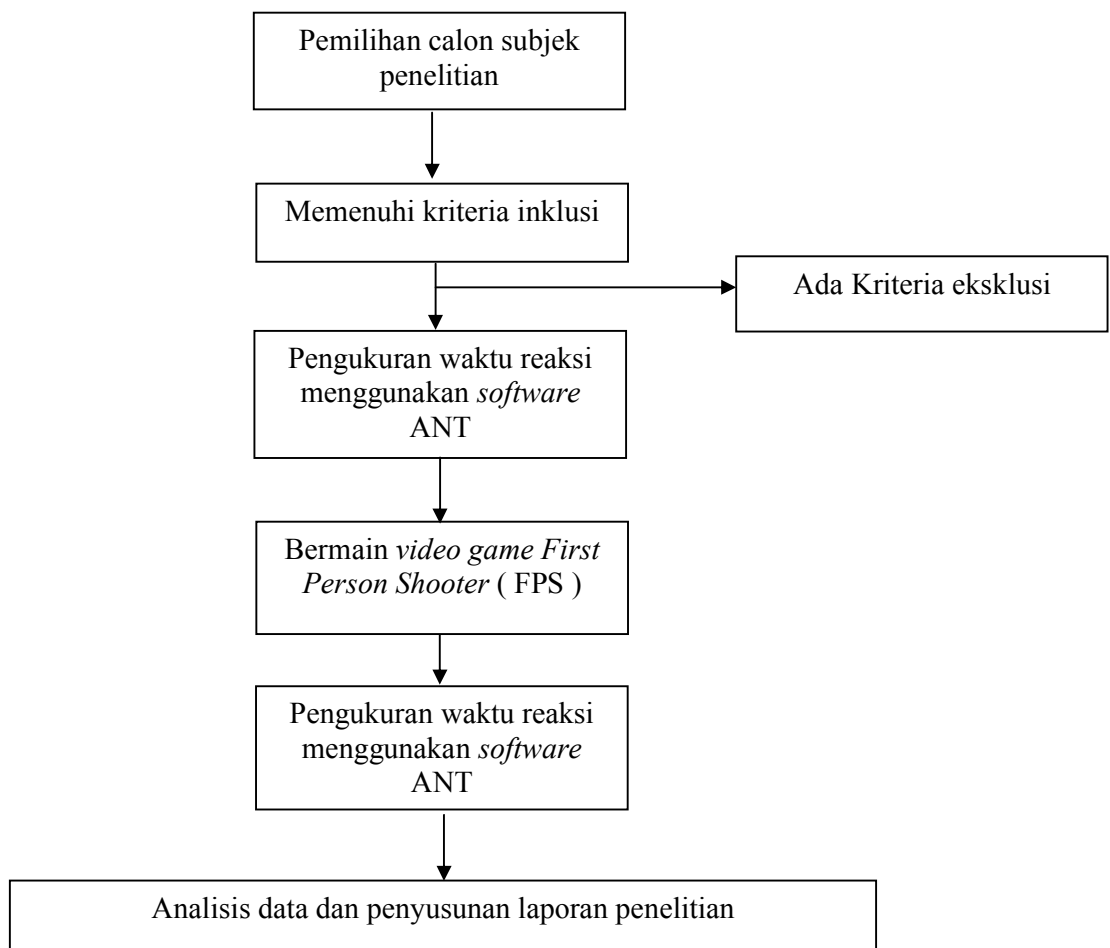
Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini seluruhnya adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari sampel penelitian.

4.7.3 Cara Kerja

- a. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan kuesioner yang harus diisi kepada calon subjek penelitian.
- b. Calon subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria penelitian diminta persetujuannya menggunakan *informed consent* tertulis.
- c. Subjek yang sudah menandatangani *informed consent* menjadi subjek penelitian.
- d. Selama penelitian subjek dilarang meninggalkan ruangan.
- e. Subjek penelitian menjalankan tes sebelum bermain *video game*.

- e 1. Pemeriksaan waktu reaksi dilakukan dengan menggunakan ANT yang terdiri dari 3 sesi dan tiap sesi diberikan istirahat.
- f. Subjek penelitian bermain *video game FPS*.
- g. Subjek penelitian diperiksa kembali waktu reaksinya setelah bermain *video game FPS*.
- g 1. Pemeriksaan waktu reaksi dilakukan dengan menggunakan ANT yang terdiri dari 3 sesi dan tiap sesi diberikan istirahat.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 6. Alur penelitian

4.9 Analisis Data

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

Analisis deskriptif meliputi nilai kecenderungan sentral (rerata dan median) dan sebaran (standar deviasi) dari variabel terikat (waktu reaksi). Hasil disajikan dalam bentuk tabel silang, dibuat grafik *box-plot* 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 waktu reaksi tiap kelompok dianalisis menggunakan uji T berpasangan. Sedangkan data waktu reaksi antarkelompok dianalisis dengan menggunakan *One Way* ANOVA dilanjutkan dengan uji *post-hoc* Tukey.

Nilai signifikan dalam penelitian ini apabila variabel yang dianalisis memiliki $P < 0,05$.

4.10 Etika Penelitian

Ethical clearance dimintakan dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro sebelum penelitian dilakukan.

Calon subjek penelitian diberi penjelasan singkat tentang tujuan, manfaat dari penelitian. Seluruh calon subjek yang memenuhi kriteria diminta bukti persetujuan keikutsertaan penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subjek dapat menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian maupun berhenti sewaktu-waktu dari penelitian. 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.