



**PENGARUH BERMAIN *VIDEO GAME* TIPE *FIRST PERSON SHOOTER* TERHADAP WAKTU REAKSI YANG DIUKUR DENGAN *ATTENTION NETWORK TEST***

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai gelar sarjana strata-1 pendidikan dokter**

**TAUFAN PRAMADIKA  
22010110130193**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2014**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN**

**PENGARUH BERMAIN *VIDEO GAME* TIPE *FIRST PERSON SHOOTER* TERHADAP WAKTU REAKSI YANG DIUKUR DENGAN *ATTENTION NETWORK TEST***

Disusun oleh:

**TAUFAN PRAMADIKA  
22010110130193**

**Telah disetujui**

Semarang, 4 Juli 2014

**Pembimbing 1**



dr. Gana Adyaksa Msi. Med  
NIP. 198307202008121003

**Pembimbing 2**



dr. Budi Laksono  
NIP. 196510261997021002

**Ketua Penguji**



dr. Y. L. Aryoko Widodo, M.Si. Med  
NIP. 196710111997021001

**Penguji**



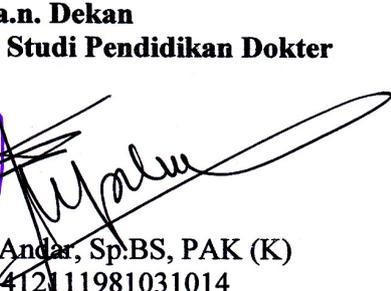
dr. Darmawati Ayu Indraswari  
NIP. 198608012010122004

**Mengetahui,**

**a.n. Dekan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



  
dr. Eric BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)  
NIP. 195412111981031014

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Taufan Pramadika  
NIM : 22010110130193  
Alamat : Jalan Mintojiwo Dalam 3 no 32 Semarang  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas  
Diponegoro  
Judul KTI : Pengaruh Bermain *Video Game* Tipe *First Person  
Shooter* Terhadap Waktu Reaksi Yang Diukur  
Dengan *Attention Network Test*.

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, Juni 2014

Yang membuat pernyataan,



Taufan Pramadika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Bermain *Video Game Tipe First Person Shooter* Terhadap Waktu Reaksi yang Diukur dengan *Attention Network Test*”. Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai syarat kelulusan S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. dr. Gana Adyaksa, Msi,Med dan dr. Budi Laksono selaku dosen pembimbing, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Darmawati Ayu Indraswari selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis.

6. dr. Y. L. Aryoko Widodo, M.Si.Med selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepala bagian dan seluruh staf bagian Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
8. Orang tua Asung Prakoso dan Sri Kismiati beserta kakak saya Bayu Bramantya yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
9. Teman seperjuangan Abraham Murya dan Irfan Satya Aji yang telah mendukung, bersama-sama memberikan sumbangsih pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Teman-teman Atika, Bianda, Cita, Dinda, Hendy dan Pita yang telah mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini.

Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, Juni 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Bidang Pengetahuan .....	3
1.4.2 Bidang Pelayanan .....	3
1.4.3 Bidang Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Video Game</i> .....	6
2.1.1 Definisi <i>Video Game</i> .....	6
2.1.2 Perkembangan <i>Video Game</i> .....	7
2.1.3 Jenis - Jenis <i>Video Game</i> .....	8
2.2 <i>Video Game First Person Shooter (FPS)</i> .....	12

2.2.1	<i>Definisi Video Game First Person Shooter (FPS)</i> .....	12
2.2.2	<i>Desain Video Game</i> .....	13
2.2.3	<i>Cara Bermain</i> .....	14
2.2.4	<i>Multiplayer</i> .....	15
2.3	<i>Waktu Reaksi</i> .....	15
2.3.1	<i>Definisi Waktu Reaksi</i> .....	15
2.3.2	<i>Jenis-Jenis Waktu Reaksi</i> .....	16
2.3.3	<i>Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi</i> .....	17
2.4	<i>Attention Network Test (ANT)</i> .....	20
2.5	<i>Hubungan Bermain Video Game dengan Waktu Reaksi</i> .....	22
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>		
3.1	<i>Kerangka Teori</i> .....	23
3.2	<i>Kerangka Konsep</i> .....	24
3.3	<i>Hipotesis</i> .....	24
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		
4.1	<i>Ruang Lingkup Penelitian</i> .....	25
4.2	<i>Tempat dan Waktu Penelitian</i> .....	25
4.3	<i>Jenis dan Rancangan Penelitian</i> .....	25
4.4	<i>Populasi dan Sampel Penelitian</i> .....	26
4.4.1	<i>Populasi Target</i> .....	26
4.4.2	<i>Populasi Terjangkau</i> .....	27
4.4.3	<i>Sampel Penelitian</i> .....	27
4.4.4	<i>Cara Sampling</i> .....	27
4.4.5	<i>Besar Sampel</i> .....	28
4.5	<i>Variabel Penelitian</i> .....	28
4.5.1	<i>Variabel Bebas</i> .....	28
4.5.2	<i>Variabel Terikat</i> .....	28
4.6	<i>Definisi Operasional</i> .....	28
4.7	<i>Cara Pengumpulan Data</i> .....	29
4.7.1	<i>Alat</i> .....	29
4.7.2	<i>Jenis Data</i> .....	29

4.7.3 Cara Kerja.....	29
4.8 Alur Penelitian.....	30
4.9 Analisis Data.....	31
4.10 Etika Penelitian.....	31
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	33
5.2 Pengukuran Waktu Reaksi.....	34
5.3 Perbandingan Perubahan Waktu Reaksi Antarkelompok.....	36
BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 Waktu Reaksi Sebelum dan Sesudah Bermain <i>Video Game</i> .....	38
6.2 Manfaat Bermain <i>Video Game</i> Tipe <i>First Person Shooter</i> .....	40
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan.....	43
7.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penelitian Sebelumnya .....	4
Tabel 2. Daftar Variabel.....	28
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian.....	33
Tabel 4. Pengukuran Waktu Reaksi.....	34
Tabel 5. Perubahan Waktu Reaksi.....	36
Tabel 6. Perbandingan Perubahan Waktu Reaksi Antarkelompok.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Layar Monitor Saat Bermain <i>Video Game First Person Shooter</i> ....	14
Gambar 2. Prosedur <i>Attention Network Test</i> (ANT) .....	21
Gambar 3. Kerangka Teori.....	23
Gambar 4. Kerangka Konsep .....	24
Gambar 5. Rancangan Penelitian.....	26
Gambar 6. Alur Penelitian.....	30
Gambar 7. Diagram Rerata Waktu Reaksi Tiap Kelompok.....	35
Gambar 8. Diagram Perbandingan Perubahan Waktu Reaksi Antarkelompok..	37

## DAFTAR SINGKATAN

ANT	: <i>Attention Network Test</i>
FPS	: <i>First Person Shooter</i>
PC	: <i>Personal Computer</i>
RPG	: <i>Role Playing Game</i>
RTS	: <i>Real Time Strategy</i>
<i>Wi-Fi</i>	: <i>wireless fidelity</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> .....	49
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian .....	50
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i> .....	51
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian .....	53
Lampiran 5. Lembar Pengesahan Kuesioner Karya Tulis Ilmiah .....	55
Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik .....	56
Lampiran 7. Dokumentasi .....	64
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa .....	65

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Bermain *video game* merupakan salah satu kegiatan rekreasi yang paling populer. *Video game* tipe *First Person Shooter* menuntut pemainnya untuk berkonsentrasi, berpikir dan bereaksi cepat sehingga memerlukan koordinasi visual dan motorik yang baik. Salah satu parameter fisiologis untuk mengevaluasi kemampuan koordinasi visual dan motorik adalah waktu reaksi.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh bermain *video game* tipe *First Person Shooter* terhadap waktu reaksi.

**Metode:** Penelitian menggunakan metode eksperimental murni. Subjek penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro ( $n=36$ ) yang diukur waktu reaksi sebelum dan sesudah bermain *video game* selama 30 menit, 1 jam dan 2 jam menggunakan *software Attention Network Test*. Waktu reaksi sebelum dan sesudah bermain *video game* dianalisis dengan uji-T berpasangan. Perubahan waktu reaksi antarkelompok dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *post-hoc* Tukey.

**Hasil:** Ditemukan rerata penurunan waktu reaksi yang bermakna pada subjek penelitian yang bermain *video game First Person Shooter* selama 30 menit yaitu  $37,00 \pm 28,24$  milisekon ( $p=0,004$ ) dan selama 1 jam yaitu  $35,88 \pm 15,61$  milisekon ( $p<0,001$ ). Terdapat perbedaan perubahan waktu reaksi yang bermakna antara subjek penelitian yang bermain *video game* simulasi dengan yang bermain *video game First Person Shooter* ( $p=0,046$ ) dan antara subjek penelitian yang bermain *First Person Shooter* selama 30 menit dengan 2 jam ( $p=0,003$ ) dan yang bermain *video game First Person Shooter* selama 1 jam dengan 2 jam ( $p=0,004$ ).

**Kesimpulan:** Bermain *video game* tipe *first person shooter* selama 30 menit dan 1 jam menurunkan waktu reaksi seseorang.

**Kata Kunci:** Waktu Reaksi, *Video Game*, *First Person Shooter*, *Attention Network Test*

## **ABSTRACT**

**Background:** *Playing video games is one of the most popular leisure activities in the world. First Person Shooter video game requires players to concentrate, think and react quickly that needs good visual-motor coordination. Reaction time is one of many physiological parameters to evaluate the visual-motor coordination ability.*

**Aim:** *To investigate the effect of playing First Person Shooter video game on reaction time*

**Method:** *This research was true experimental study using Faculty of Medicine Diponegoro University's students as research subjects (n=36), their reaction time were measured by Attention Network Test before and after playing video game for 30 minutes, 1 hour and 2 hours. For data analysis paired T-test, One Way Anova and tukey post-hoc tests were used.*

**Result:** *There is significant mean reaction time reduction on subjects playing First Person Shooter video game for 30 minutes (37,00±28,2 milliseconds; p=0,004) and 1 hour (35,88±15,61 milliseconds; p<0,001). Then there is a significant difference in mean reaction time alteration between subjects playing simulation video game and First Person Shooter video game (p=0,046). Later, there is a significant difference in mean reaction time alteration between subjects playing First Person Shooter video game for 30 minutes and 2 hours (p=0,003) and between subjects playing First Person Shooter video game for 1 hour and 2 hours (p=0,004).*

**Conclusion:** *Playing First Person Shooter video game for 30 minutes and 1 hour reduce reaction time.*

**Keywords:** *Reaction Time, Video Game, First Person Shooter, Attention Network Test*