



HUBUNGAN BERMAIN *VIDEO GAME DEFENSE OF THE ANCIENTS-2* DENGAN WAKTU REAKSI

**LAPORAN PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagian syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran

FATIN INSAANI BUDI NUR QOMARIYAH

22010114120061

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2017

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KTI

**HUBUNGAN BERMAIN *VIDEO GAME DEFENSE OF THE ANCIENTS-2*
DENGAN WAKTU REAKSI**

Disusun oleh:

FATIN INSAANI BUDI NUR QOMARIYAH

22010114120061

Telah disetujui

Semarang, 23 Agustus 2017

Pembimbing I,



dr. Budi Laksono
NIP. 196510261997021002

Pembimbing II,



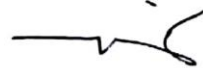
dr. Dea Amarilisa Adespin, M. Kes.
NIP. 198305182008122002

Ketua Penguji,



dr. Darmawati Ayu Indraswari, M.Si.Med.
NIP. 198608012010122004

Penguji,



dr. Widodo Sarjana A.S, MKM.
Sp.KJ
NIP. 197102222010121001

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si.
NIP. 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fatin Insaani Budi Nur Qomariyah
NIM : 22010114120061
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Hubungan Bermain *Video game Defense of the
Ancients-2* dengan Waktu Reaksi

Dengan ini menyatakan bahwa :

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 23 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan

Fatin Insaani Budi Nur Qomariyah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahuwata'ala, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Bermain *Video game Defense of the Ancients-2* dengan Waktu Reaksi”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran bagi mahasiswa/i program S1 pada program studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. Ketua Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. dr. Budi Laksono, dan dr. Dea Amarilisa Adespin, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis selama penyusunan proposal, penelitian sampai penyusunan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Darmawati Ayu Indraswari, M.Si.Med dan dr. Widodo Sarjana, Sp.KJ selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teristimewa kepada orang tua penulis yang tercinta, Ayahanda Drs. Budiyo dan Ibunda Dra. Sri Nurhayati M.Pd beserta kakak penulis dr. Yossy Catarina dan adik penulis Adilla Intan yang senantiasa mendoakan,

memberikan semangat, dukungan moral maupun material dan kasih sayang yang selalu menjadi motivasi bagi penulis.

7. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter FK Undip yang bersedia menjadi subjek penelitian ini.
8. Teman-teman “Antagonist” Ramadhania Diba, Ega Lawalata, dan Nadira Hanifah. Teman-teman “OT-Runner” Ahsanul Yasril. Teman-teman “Third-row squad” MP Regina dan Helga Sharon. Teman-teman “Army-10” Avila, Tiara, dkk. Serta semua teman-temanku tersayang.
9. Rekan-rekan MAGNUM 2014 yang memberikan dukungan semangat.
10. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dan pendidikan S1 penulis dapat terselesaikan dengan baik.

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

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KTI.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
Abstrak	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan	5
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat	5
1.4.3 Manfaat untuk Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 <i>Video game</i>	9
2.1.1 Definisi <i>Video game</i>	9
2.1.2 Jenis <i>Video game</i>	10
2.2 <i>Video game Defense of the Ancients-2</i>	12
2.2.1 Definisi.....	12
2.2.2 Sejarah	13
2.2.3 Desain <i>Video game Defense of the Ancients-2</i>	14
2.3 Waktu reaksi.....	16

2.3.1	Definisi waktu reaksi	16
2.3.2	Fisiologi waktu reaksi	17
2.3.3	Fungsi waktu reaksi dalam kehidupan sehari-hari.....	20
2.3.4	Kelainan pada waktu reaksi	21
2.3.5	Faktor yang Mempengaruhi Waktu reaksi.....	22
2.3.6	Tes waktu reaksi	29
2.5	Hubungan Bermain <i>Video game</i> Defense of the Ancient 2 dengan Waktu Reaksi33	
2.6	Kerangka teori	35
2.8	Hipotesis	36
2.8.1	Hipotesis Mayor.....	36
2.8.2	Hipotesis Minor	36
BAB III METODE PENELITIAN.....		37
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	37
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	37
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.4.1	Populasi Target	38
3.4.2	Populasi Terjangkau	38
3.4.3	Sampel Penelitian	38
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	38
3.4.3.2	Kriteria Ekslusi.....	38
3.4.4	Cara Pemilihan Sampel.....	39
3.4.5	Besar Sampel	39
3.5	Variabel Penelitian	40
3.5.1	Variabel Bebas	40
3.5.2	Variabel Terikat	40
3.6	Definisi Operasional.....	40
3.7	Cara Mengumpulkan Data.....	41
3.7.1	Alat.....	41
3.7.2	Jenis Data.....	41

3.7.3 Cara Kerja.....	41
3.8 Alur Penelitian.....	43
3.9 Analisis Data	44
3.10 Etika Penelitian.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN	46
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian	46
4.2 Pemeriksaan Waktu Reaksi	48
4.3 Hubungan Bermain <i>Video game</i> DotA-2 dengan Waktu Reaksi	50
4.4 Perbandingan Waktu Reaksi Berdasarkan Durasi Bermain <i>Video game</i> DotA-2.....	52
BAB V PEMBAHASAN	53
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian	53
5.2 Karakteristik Waktu Reaksi.....	53
5.3 Hubungan Bermain <i>Video game</i> DotA-2 dengan Waktu Reaksi	55
5.4 Perbandingan Waktu Reaksi Berdasarkan Durasi Bermain <i>Video game</i> DotA-2.....	56
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1 Simpulan.....	60
6.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Daftar Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 2 Definisi Operasional	40
Tabel 3 Angkatan Akademis Mahasiswa.....	46
Tabel 4 Status Bermain DotA-2.....	47
Tabel 5 Durasi Bermain dalam 1 Minggu.....	47
Tabel 6 Status Bermain <i>Game</i> Lain	48
Tabel 7 Tabel Skor Durasi Waktu Reaksi.....	49
Tabel 8 Kategori Waktu Reaksi	49
Tabel 9 Hubungan antara Bermain <i>Video game</i> DotA-2 dengan Waktu Reaksi ..	50
Tabel 10 Tabel Perbandingan Waktu Reaksi Berdasarkan Durasi Bermain.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Hero</i> dalam DotA-2.....	12
Gambar 2 Peta Arena pada <i>game</i> DotA-2.....	15
Gambar 3 Kurva Intensitas Stimulus dan Waktu Reaksi.....	23
Gambar 4 Kurva Derajat Kesadaran dan Waktu Reaksi.....	25
Gambar 5 Tampilan Awal <i>Deary Liewald Reaction Time Task</i>	31
Gambar 6 Tampilan Layar <i>Simple Reaction Time Task</i>	31
Gambar 7 Tampilan Layar <i>4-Choice Reaction Time Task</i>	32
Gambar 8 Kerangka Teori.....	35
Gambar 9 Kerangka Konsep	36
Gambar 10 Rancangan penelitian	37
Gambar 11 Diagram Alur Penelitian.....	43
Gambar 12 Frekuensi dan presentase antara subjek yang bermain <i>video game</i> DotA-2 dengan kategori waktu reaksi.....	51
Gambar 13 Frekuensi dan presentase antara subjek yang bermain <i>video game</i> DotA-2 dengan kategori waktu reaksi.....	51
Gambar 14 Kurva Derajat Kesadaran dan Waktu Reaksi.....	57
Gambar 15 Diagram pembentukan memori Akittson-Shiffrin Model.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearance</i>	68
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	69
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian.....	71
Lampiran 4 Kuesioner Pemantau Penelitian	74
Lampiran 5 Kuesioner DASS 21 (<i>Depression, Anxiety, and Stress Scale</i>)	76
Lampiran 6 Data Subjek Penelitian.....	78
Lampiran 7 Hasil analisis SPSS	82
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	89
Lampiran 9 Biodata mahasiswa	91

DAFTAR SINGKATAN

ARTS	:	<i>Action Real Time Strategy</i>
CAGR	:	<i>Compound Annual Growth Rate</i> Tingkat Pertumbuhan Tahunan Gabungan
CRT	:	<i>Choice Reaction Time Task</i> Tugas Waktu Reaksi Pilihan
DLRT	:	<i>Deary-Liewald Reaction Time</i>
DotA-2	:	<i>Defense of the Ancients-2</i>
KEPK	:	Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan
Min	:	Minimum
Maks	:	Maksimum
MOBA	:	<i>Multiplayer Online Battle Arena</i>
S1	:	Strata-1
SB	:	Simpangan Baku
SRT	:	<i>Simple Reaction Time Task</i> Tugas Waktu Reaksi Sederhana
TBI	:	<i>Traumatic Brain Injury</i> Cidera Kepala Trauma
TS	:	<i>Tourette Syndrome</i> Sindroma Tourette

Abstrak

Latar belakang: salah satu *video game* ARTS yang banyak diminati adalah DotA-2 yang menempati urutan ke-11 paling diminati di dunia. Waktu reaksi seringkali dijadikan parameter fisiologis untuk mengetahui seberapa cepat respon motorik terjadi. Dye dkk menyatakan bahwa *game* aksi dapat dijadikan latihan yang efisien dalam menginduksi kecepatan waktu reaksi tanpa mengurangi akurasi.

Tujuan: Mengetahui adanya hubungan bermain *video game* *Defense of the Ancients-2* dengan durasi waktu reaksi.

Metode: Penelitian menggunakan desain belah lintang. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2017 di Wilayah Kampus FK Undip. Selanjutnya didapatkan 102 responden yang mengikuti penelitian. Skor waktu reaksi diukur menggunakan *Diary-Liewald Reaction Time Task*. Analisis statistik menggunakan uji *Chi-square* dan uji *Kruskal Wallis*.

Hasil: dari 102 responden, 34 (33,3%) subjek pemain DotA-2, dikategorikan menjadi 28 (82,4%) waktu reaksi baik, 6 (17,6%) waktu reaksi kurang. 68 (66,7%) subjek yang bukan pemain DotA-2, dikategorikan menjadi 25 (36,8%) waktu reaksi baik, 43 (63,2%) waktu reaksi kurang. Terdapat hubungan bermakna antara status bermain *video game* DotA-2 dengan waktu reaksi ($p=0,00$). Rasio prevalensi main *game* dengan waktu reaksi baik dengan yang tidak bermain adalah 2,24. Tidak terdapat perbedaan bermakna rerata waktu reaksi antar durasi bermain DotA-2 ($p= 0,272$). Rerata dan simpang baku waktu reaksi tertinggi pada durasi bermain sering $334,22 \pm 26,76$, cukup sering $382,69 \pm 38,70$, dan jarang $398,59 \pm 30,09$.

Kesimpulan: terdapat hubungan bermakna antara status bermain *video game* DotA-2 dengan waktu reaksi.

Kata kunci: *video game*, DotA-2, waktu reaksi, DLRT.

ABSTRACT

Background: *one of the most popular ARTS video games is DotA-2 which placed 11th most desirable game in the world. Reaction time made physiological parameters to find out how quick motoric respons occure. Dye et al stated that game of action can be an efficient exercise in increasing reaction time without decreasing accuration.*

Aim: *To know the correlation of playing video game Defense of the Ancients-2 with the duration of reaction time.*

Method: *The study used cross-sectional design. This study was conducted from April to July 2017 in the Campus Area of FK Undip. There are 102 respondents. Score of reaction time is calculated using Diary-Liewald Reaction Time Task. Analysis using Chi-square test and Kruskal Wallis test.*

Results: *from 102 respondents, 34 (33.3%) subjects of DotA-2 players, categorized into 28 (82.4%) good reaction time and 6 (17.6%) less reaction time. 68 (66.7%) subjects of non DotA-2 players, categorized into 25 (36.8%) good reaction time and 43 (63.2%) less reaction time. There is relationship between playing a DotA-2 status and reaction time ($p = 0.00$). The prevalence ratio of player with good reaction time with non-player is 2.24. There is no significant difference in mean reaction time among player with different playing duration ($p = 0.272$). Mean and standard deviation of reaction time among player with different playing durations are often 334.22 ± 26.76 , quite often 382.69 ± 38.70 , and rarely 398.59 ± 30.09 .*

Conclusion: *There is a significant relationship between the status of playing video game DotA-2 with reaction time.*

Keywords: *video game, DotA-2, reaction time, DLRT.*