



**PENGARUH *CREATIVE HEALTH PROGRAM* TERHADAP  
WAKTU REAKSI SISWA SEKOLAH DASAR**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana  
mahasiswa Program Studi Kedokteran**

**PM. PRAJNESHWARA RAHARDHIKA R.  
22010119140207**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**  
**PENGARUH *CREATIVE HEALTH PROGRAM* TERHADAP**  
**WAKTU REAKSI SISWA SEKOLAH DASAR**

Disusun oleh  
**PM. PRAJNESHWARA RAHARDHIKA R.**  
**22010119140207**

**Telah disetujui,**  
Semarang, 28 Oktober 2022

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

**dr. Tanjung Ayu Sumekar,**  
**M.Si.Med, Sp.KJ**  
**198510252009122002**

**dr. Muflihatul Muniroh,**  
**M.Si., Med., Ph.D**  
**198302182009122004**

**Dosen Penguji**

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

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi Kedokteran**

**dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med, Ph.D**  
**NIP. 198302182009122004**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Pm. Prajneshwara Rahardhika R.  
NIM : 22010119140207  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas  
Diponegoro  
Judul KTI : Pengaruh *Creative Health Program* terhadap Waktu  
Reaksi Siswa Sekolah Dasar

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 pustaka.

Semarang, 2 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Pm. Prajneshwara Rahardhika R.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh *Creative Health Program* terhadap Waktu Reaksi Siswa Sekolah Dasar”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Peneliti juga menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, peneliti tidak dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Peneliti dalam kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu dan menempuh pendidikan di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Tanjung Ayu Sumekar, M.Si.Med., Sp.KJ dan dr. Muflihatul Muniroh, M.Si.Med., Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam penyusunan proposal, penelitian, hingga hasil karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Darmawati Ayu Indraswari, M.Si.Med., selaku dosen penguji peneliti yang telah memberikan kritik, saran dan arahan yang membangun selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Kedua orang tua peneliti, Dr. dr. Arif Rahman Sadad, Sp.FM(K), MSi.Med, SH, DHM dan Dr. dr. Nyoman Suci Widyastiti, M.Kes, SpPK(K), kakak penulis P.Gde Daniswara Raditya Rahman, S.Ked., serta adik penulis P.N.

Argyareswara Davindra Rahman yang senantiasa mendukung peneliti baik secara moral dan material selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

6. Matilda Katarina, Prudence Lucianus dan Qinanti Akhilla Zayda selaku teman seperjuangan peneliti dalam penyusunan karya tulis ilmiah dan penelitian ini yang senantiasa mendukung, menyemangati, memberikan motivasi, dan membantu selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Vivaldi Firdauzi R.H., Naufal Bagus Abryansyah, Hasbur Rahman Yamin, Bryan Artha W., Indra Hidayat, dan Jennifer Sherlyn selaku sahabat-sahabat peneliti yang senantiasa mendukung selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, peneliti berharap Tuhan yang Maha Esa berkenan membalas seluruh kebaikan semua pihak yang telah membantu peneliti. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan almamater.

Semarang, 14 Juni 2022



Pm. Prajneshwara Rahardhika R.

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1    Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2    Permasalahan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.1    Permasalahan Umum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.2    Permasalahan Khusus.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3    Tujuan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3.1    Tujuan Umum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3.2    Tujuan Khusus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4    Manfaat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.1    Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

1.4.2	Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.3	Manfaat untuk Masyarakat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.4	Manfaat untuk Penelitian Selanjutnya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5	Keaslian Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1	Fungsi Kognitif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1	Definisi Fungsi Kognitif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2	Waktu Reaksi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1	Definisi Waktu Reaksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2	Jenis-Jenis Waktu Reaksi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3	Fisiologi Waktu Reaksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5	<i>Simple Reaction Time Test</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3	<i>Creative Health Program</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1	Definisi <i>Creative Health Program</i> ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2	Metode <i>Creative Health Program</i> ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4	<i>Creative Health Program</i> dan Waktu Reaksi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5	Kerangka teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6	Kerangka konsep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7	Hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.1	Hipotesis Mayor .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2	Hipotesis Minor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

BAB III METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Ruang Lingkup Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Populasi dan Sampel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1 Populasi Target.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3.2 Kriteria Eksklusi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4 Cara Sampling.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.5 Besar Sampel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.1 Variabel Bebas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2 Variabel Terikat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Definisi Operasional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.1 Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.2 Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.3 Jenis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.7.4 Cara Kerja .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.8 Alur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.9 Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.10 Etika Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Karakteristik Umum Subyek Penelitian ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



4.2	Analisis Hasil Penelitian Antara Dua Kelompok ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PEMBAHASAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1	Simpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1.** Tabel Orisinalitas .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2.** Isi mini workshop Participatory Theater Creative Health Program<sup>23</sup>  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.** Definisi Operasional.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.** Karakteristik Subjek Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5.** Uji Normalitas Data dengan Kolmogorov-Smirnov**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6.** Waktu reaksi sebelum dan sesudah perlakuan**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7.** Analisis Perbandingan Kondisi Puasa dan Tidak Puasa ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Kurva intensitas stimulus dan waktu reaksi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.** Kerangka teori ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.** Kerangka konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.** Rancangan Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.** Alur Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6.** Diagram consort..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7.** Diagram waktu reaksi pada saat *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol dan perlakuan ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8.** Boxplot selisih waktu reaksi pada saat *pretest* dan *posttest* ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9.** Dokumentasi Intervensi *Creative Health Program* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10.** Dokumentasi *Simple Reaction Time Test* **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** *Ethical Clearance* .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2.** Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed consent*) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3.** Data Subjek Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4.** Hasil Analisis Data .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5.** Formulir Identitas Responden.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6.** *Simple Reaction Time Test*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7.** Dokumentasi Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8.** Biodata Mahasiswa.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR SINGKATAN

BDNF	: <i>Brain-derived neurotrophic factor</i>
CaMKII	: <i>Calcium/calmodulin Kinase II</i>
cAMP	: <i>Cyclic Adeno-sineMonoPhosphate</i>
COVID-19	: <i>Corona Virus Disease 2019</i>
CREB	: <i>Response Element Binding Protein</i>
Daring	: dalam jaringan
<i>E-Learning</i>	: <i>Electronic Learning</i>
ERP	: <i>Event Related Potential</i>
KBM	: kegiatan belajar mengajar
KPEK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
MAPK	: <i>Mitogen-Activated Protein Kinase</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
PJJ	: pembelajaran jarak jauh
RT	: <i>Reaction Time</i>
SRT	: <i>Simple Reaction Time</i>
SRTT	: <i>Simple Reaction Time Test</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penurunan aktivitas fisik yang dilakukan para siswa saat pandemi dikhawatirkan akan menurunkan fungsi kognitif yang berhubungan dengan tingkat kecerdasan (inteligensi) siswa. Salah satu parameter fungsi kognitif yang dapat digunakan untuk mengukur seberapa cepat seseorang merespon suatu rangsang adalah waktu reaksi. Waktu reaksi adalah jeda waktu antara penerimaan rangsang terhadap respons motorik. *Creative Health Program* (CHP) adalah suatu *mini workshop participatory theatrical* yang dapat merangsang aktivitas fisik yang secara teori meningkatkan fungsi kognitif dan mempercepat reaksi.

**Tujuan:** Menganalisis pengaruh kegiatan CHP terhadap waktu reaksi siswa sekolah dasar.

**Metode:** Penelitian eksperimental dengan rancangan *quasi eksperimental* dan desain analisis *pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian adalah 162 siswa kelas 5 Sekolah Dasar di Semarang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok perlakuan (n=94) yang mengikuti CHP dan kelompok kontrol (n=68) yang tidak mengikuti CHP. Waktu reaksi diukur dengan *Simple Reaction Time Test*. Uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney*.

**Hasil:** Terdapat percepatan waktu reaksi secara signifikan ( $p < 0,001$ ) pada kelompok perlakuan ( $\Delta = 79,05 \pm 83,97$ ). Waktu reaksi *post-test* kelompok perlakuan lebih cepat secara bermakna ( $p < 0,001$ ) daripada kelompok kontrol ( $\Delta = 19,51 \pm 0,54$ ). Tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai subjek kelompok puasa dan tidak puasa.

**Kesimpulan:** : *Creative Health Program* berpengaruh secara signifikan dalam mempercepat waktu reaksi pada siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** *Creative Health Program*, Waktu Reaksi, *Simple Reaction Time Test*, Siswa Sekolah Dasar.

## ABSTRACT

**Background:** The decrease in physical activity of students during the pandemic is feared to decrease cognitive function related to the level of intelligence of students. One of the parameters of cognitive function that can be used to measure a person's response is reaction time. Reaction time is the time lag between receiving a stimulus and a motor response. The Creative Health Program (CHP) is a participatory theatrical mini workshop that can activate physical activity which theoretically improves cognitive function and accelerates reactions.

**Aim:** To analyse the effect of Creative Health Program (CHP) on reaction time in elementary school students.

**Methods:** This was an experimental study with quasi-experimental pre- and post-test control group design. The research subjects were 162 of 5th grade elementary school students in Semarang. The intervention group (n=94) participated in the act mini workshop and the control group (n=68) did not participate. Reaction time was measured using Simple Reaction Time Test (SRTT). The statistical test used Wilcoxon and Mann-Whitney U-test.

**Results:** There was a significant increase ( $p < 0.001$ ) in reaction time before and after the Creative Health Program (CHP) for the intervention group ( $\Delta = 79,05 \pm 83,97$ ). The reaction time post-test score in the intervention group was significantly ( $p < 0.001$ ) higher than the control group ( $\Delta = 19,51 \pm 0,54$ ). There was no significant difference for the scores between fasting and non-fasting groups.

**Conclusion:** Creative Health Program (CHP) accelerates reaction time in elementary school students.

**Keywords:** Act Mini Workshop Creative Health Program (CHP), Elementary School Students , Reaction Time.