

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP PENINGKATAN  
DAYA INGAT PADA ANAK USIA PRASEKOLAH**

**(Studi di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten  
Sumenep)**



**ACH ROYYAN**

**193210003**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS  
KESEHATAN INTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN  
KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA**

**JOMBANG**

**2023**

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP  
PENINGKATAN DAYA INGAT PADA ANAK USIA PRASEKOLAH  
(Di TK Mifthul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten  
Sumenep)**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS  
KESEHATAN INSTITUS TEKNOLOGI SAINS DAN  
KESEHATAN INSAN CENDEKIA  
JOMBANG  
2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ach Royyan

NIM : 193210003

Program studi : S1 Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) terhadap Peningkatan Daya Ingat Anak Usia Pra Sekolah”.

Merupakan karya tulis ilmiah hasil yang di tulis oleh peneliti yang secara keseluruhan adalah hasil karya penelitian penulis, kecuali dalam bentuk kutipan saja yang mana telah di sebutkan sumbernya oleh peneliti. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan  
Peneliti



(Ach Royyan)  
193210003

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ach Royyan

NIM : 193210003

Program studi : S1 Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

“Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) terhadap Peningkatan Daya Ingat Anak Usia Pra Sekolah”.

Merupakan karya tulis ilmiah hasil yang di tulis oleh peneliti yang secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi, kecuali dalam bentuk kutipan saja yang mana telah di sebutkan sumbernya oleh peneliti. Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terbukti melakukan plagiasi maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan  
Peneliti



(Ach Royyan)  
193210003

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Senam Otak (Brain GYM) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Anak Usia Pra Sekolah  
Nama Mahasiswa : Ach.Royyan  
NIM : 193210003

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

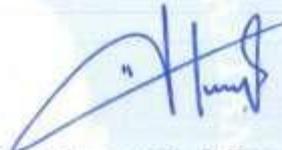
PADA TANGGAL 28 AGUSTUS 2023

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota



Hindyah Ike S., S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN.0707057901



Anita Rahmawati., S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN.0707108502

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan  
ITSKes ICME Jombang



Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN.0723048301

Ketua Program Studi  
S1 Ilmu Keperawatan



Endang Yuswaningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
NIDN.0726058101

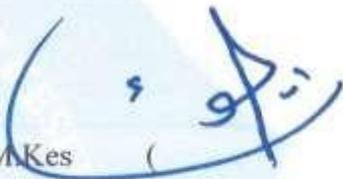
## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### Proposal / Skripsi ini telah diajukan oleh :

Nama mahasiswa : Ach.Royyan  
NIM : 193210003  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Judul : Pengaruh Senam Otak (Brain GYM) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Anak Usia Pra Sekolah

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Komisi Dewan Penguji,

Ketua Dewan Penguji : Dr. Lusiana Meinawati, SST.,M.Kes (  )  
NIDN.0208126  
Penguji 1 : Hindyah Ike S., S.Kep.,Ns.,M.Kep (  )  
NIDN.0707057901  
Penguji 2 : Anita Rahmawati., S.Kep.,Ns.,M.Kep (  )  
NIDN.0707108502

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan  
ITSKes ICME Jombang



Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIDN.0723048301

Ketua Program Studi  
S1 Ilmu Keperawatan

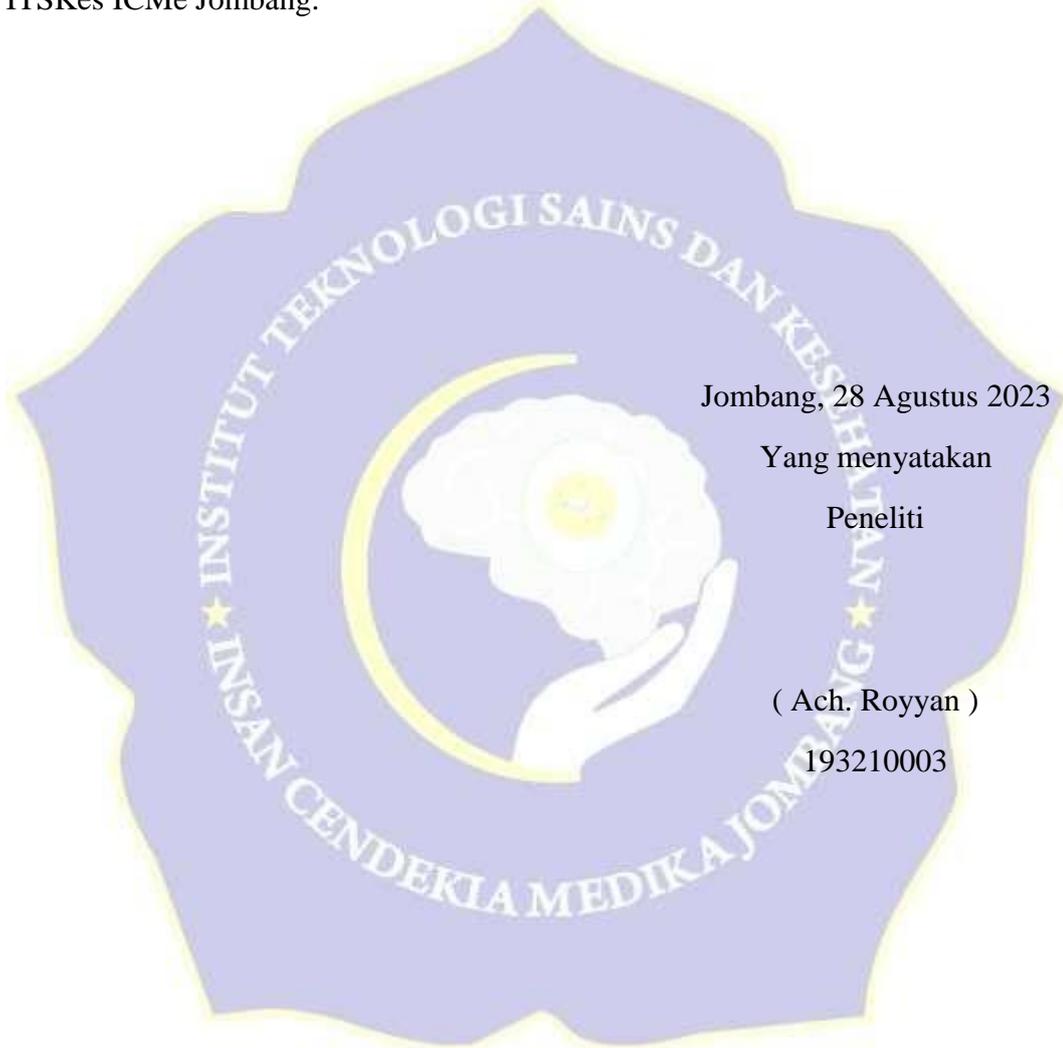


Endang Yuswatningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes  
NIDN.0726058101

## RIWAYAT HIDUP

Peneliti lahir di Sumenep pada tanggal 03 Januari 2001 berjenis kelamin Laki-Laki. Peneliti merupakan anak Pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Ach. Bisyrans dan Ibu Basyirah.

Pada tahun 2013 peneliti lulus dari SD Miftahul Falah, kemudian pada tahun 2016 peneliti lulus dari SMP Miftahul Falah yang berada di salah satu Kota Sumenep di wilayah kecamatan Pragaan kabupaten Sumenep Jawa Timur, pada tahun 2019 peneliti lulus dari SMA Hidayatut Thalibin, dan selanjutnya pada tahun 2019 peneliti melanjutkan pendidikan Prodi S1 Ilmu keperawatan di ITS Kes ICMe Jombang.



## PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapkan akan kehadiran Allah SWT. Dan Rasulullah SAW. atas limpahan rahmat, hidayah, serta karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “(Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Anak Usia Pra Sekolah)” sesuai dengan yang dijadwalkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan motivasi dan kesempatan serta fasilitas kepada peneliti untuk menimba ilmu, mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.
2. Inayatur Rosyidah, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Kesehatan yang selalu memberi motivasi dan inspirasi kepada peneliti untuk berprestasi.
3. Endang Yuswatiningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan yang telah memberikan arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
4. Bapak/Ibu dosen pembimbing dan penguji saya, Hindyah Ike S., S.Kep.,Ns.,M.Kep., dan ibu Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep yang telah sabar dalam membimbing, memberikan ilmu, nasehat, dan memotivasi saya dalam proses mengerjakan skripsi. Semoga ilmu yang telah diberikan bisa menjadi ilmu yang berkah mendatangkan kemanfaatan dan kebaikan didunia dan akhirat.
5. Bapak dan ibu dosen S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang, terimakasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan atas semua ilmu, nasehat, dan motivasi yang telah diberikan. Semoga ilmu yang telah diberikan bisa menjadi ilmu yang berkah mendatangkan kemanfaatan dan kebaikan didunia dan akhirat.
6. Kedua orangtua saya Bapak Ach. Bisyrhan dan Ibu Basyirah tak lupa kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan yang tiada henti baik secara moril maupun materil untuk kesuksesan saya. Terimakasih juga atas cinta dan kasih sayang tiada henti, dan semoga Allah SWT selalu memberikan nikmat kesehatan, kelancaran, kemudahan, dan keberkahan rezeki.
7. Teruntuk teman-teman seperjuanganku S1 Ilmu keperawatan angkatan 2019, terimakasih atas kebersamaannya selama menempuh pendidikan di S1 Ilmu keperawatan ITS Kes ICMe Jombang. Semoga Allah SWT memberikan kemudahan dan kesuksesan dalam mencapai cita-cita dan harapan yang kalian inginkan.

## MOTTO

**Belajarliah dari masalalu bahwa selamanya hidup itu tidak harus tergantung sama seseorang**



## ABSTRAK

### PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP (BRAIN GYM) TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT ANAK USIA PRA SEKOLAH

Oleh:

**Ach. Royyan, Hindyah Ike S, Anita Rahmawati.**

S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan ITS Kes ICMe Jombang,  
[aditayaroyyan@mail.com](mailto:aditayaroyyan@mail.com)

**Pendahuluan:** Rendahnya daya ingat anak dipengaruhi oleh faktor lingkungan sehingga dapat mengakibatkan prestasi anak menurun, dan menyebabkan rasa percaya diri anak rendah karena kalah bersaing dengan teman sebayanya. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep). **Metode:** Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian menggunakan *Pra-Eksperimen* dengan rancangan penelitian *one group pre-post test design* untuk mengetahui pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun). Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas A dan B di Miftahul Falah dengan jumlah 45 siswa yang diambil menggunakan metode *propotional random sampling* didapatkan sampel sejumlah 31 Orang. Variabel independent adalah Senam Otak dan Variabel dependent adalah Daya ingat pada anak pra sekolah. Pengumpulan data menggunakan Observasi dengan sub tes daya ingat dari WPPSI Senam otak daya ingat. Pengolahan data meliputi *editing*, *coding* dan *scoring*. Analisa data menggunakan *Wilcoxon*. **Hasil:** hasil penelitian bahwa hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*) *dull Normal* (dibawah rata-rata) sebesar 45,2%. dan hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia pra sekolah sesudah diberikan senam otak (*brain gyn*) adalah *average* (rata-rata) sebesar 48,4%. Dari uji statistik *wilcoxon* didapatkan nilai  $p = (0,00) < \alpha = (0,05)$  maka  $H_1$  diterima ada pengaruh Senam otak terhadap daya ingat pada anak usia pra sekolah. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh Senam Otak terhadap daya ingat pada anak usia pra sekolah.

**Kata kunci:** Senam otak, daya ingat, Anak usia pra sekolah.

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF BRAIN GYMNASTICS ON (BRAIN GYM) ON IMPROVING MEMORY OF PRESCHOOL-AGE CHILDREN**

By:

**Ach. Royyan, Hindyah Ike S, Anita Rahmawati.**

SI Nursing Science Faculty of Health ITS Kes ICMe Jombang ,  
[adityaroyyan@mail.com](mailto:adityaroyyan@mail.com)

**Introduction:** Introduction: Low children's memory is influenced by environmental factors so that it can result in decreased child achievement, and cause low children's self-confidence because they are unable to compete with their peers. The purpose of this study was to analyze the effect of brain gym on improving memory of preschool-age children in Miftahul Falah Kindergarten, Tokuh Village, Pragaan District, Sumenep Regency). **Methods:** This study used a type of quantitative research. The research design used Pre-Experiment with one group pre-post test design to determine the effect of Brain Gym on memory in preschool children (aged 4-6 years). The population in this study was all grade A and B students in Miftahul Falah with a total of 45 students taken using the propotional random sampling method obtained a sample of 31 people. The independent variable is Brain Gymnastics and the dependent variable is Memory in preschool children. Data collection using observation with memory sub-tests from WPPSI Memory brain gymnastics. Data processing includes editing, coding and scoring. Data analysis using Wilcoxon. **Results:** The results showed that almost half of respondents remembered preschool-age children before being given brain gym dull Normal (below average) by 45.2%. And almost half of respondents memory in pre-school age children after being given brain gymnastics (brain gyn) is an average (average) of 48.4%. From Wilcoxon's statistical test,  $p = (0.00) < \alpha = (0.05)$  then  $H_1$  is accepted as the influence of brain gymnastics on memory in pre-school children. **Conclusion:** The conclusion of this study is that there is an influence of Brain Gymnastics on memory in pre-school age children.

**Keywords:** Brain gymnastics, memory, Pre-school age children.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT,berkat rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Proposal Penelitian dengan judul “Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap stimulasi daya ingat anak usia prasekolah”. Proposal penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas kesehatan ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada

1. Prof. Drs. Win Darmawanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D., selaku rektor ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang
2. Ibu Inayatur Rosyidah, S.Kep.Ns., M.Kep Selaku dekan fakultas kesehatan,
3. Ibu Endang Yuswatiningsih, S.Kep.Ns., M.Kes Selaku ketua prodi S1 Keperawatan
4. Ibu Hindyah Ike S.Kep.Ns., M.Kep selaku pembimbing pertama,
5. Ibu Anita Rahmawati, S.Kep.Ns., M.Kep selaku pembimbing kedua yang memberikan bimbingan dan pengarahan penulis,
6. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis. Kami sadari bahwa skripsi ini jauh sari sempurna, tetapi kami berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi keperawatan.

Jombang, 28 Agustus 2023

Penulis

Ach Royyan

## DAFTAR ISI

<b>COVER LUAR</b> .....	<b>i</b>
<b>COVER DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Konsep Dasar Anak Usia Prasekolah.....	5
2.2 Konsep Daya Ingat.....	7
2.3 Konsep Senam Otak.....	17
2.4 Landasan Teori.....	20
2.5 Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Daya Ingat Pada Anak Usia Prasekolah .....	21
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b> .....	<b>23</b>
3.1 Kerangka Konseptual.....	23
3.2 Hipotesis .....	24
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>

4.1 Jenis Penelitian.....	25
4.2 Rancangan Penelitian.....	25
4.3 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	25
4.4 Populasi/Sampel/Sampling.....	26
4.5 Jalannya Penelitian (Kerangka Kerja).....	27
4.6 Identifikasi Variabel.....	29
4.7 Definisi Operasional.....	30
4.8 Pengumpulan Dan Analisis Data.....	31
4.9 Analisis Data.....	35
4.10 Etika Penelitian.....	37
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
5.1 Hasil Penelitian.....	39
5.2 Pembahasan.....	43
<b>BAB VI KESIMPULAN &amp; SARAN.....</b>	<b>49</b>
6.1 Kesimpulan.....	49
6.2 Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rancangan Penelitian .....	25
Tabel 4.2 Definisi Operasional .....	30
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin.....	40
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur.....	40
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi daya ingat sebelum melakukan senam otak.....	41
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi daya ingat setelah melakukan senam otak.....	42
Tabel 5.5 Distribusi frekuensi daya ingat anak usia prasekolah (4-5 tahun) ....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gerakan tombol otak .....	18
Gambar 2.2 Gerakan tombol bumi .....	19
Gambar 2.3 Gerakan pijat telinga (The thinking button) .....	19
Gambar 2.4 Gerakan tombol keseimbangan (Balance button) .....	20
Gambar 3.1 kerangka konseptual pengaruh senam otak (brain gym) terhadap stimulasi daya ingat anak usia prasekolah.....	23



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

### Daftar Lambang

P	:P-Value
$\alpha$	: Alfa
>	: Lebih dari
<	: Kurang dari
$\geq$	: Lebih dari sama dengan
H1	: Hipotesis alternatif
H0	: Hipotesis
N	: Besar sampel
n	: Jumlah sampel
F	: Frekuensi

### Daftar Singkatan

ITSKes	: Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
UNICEF	: <i>United Nations International Children's Emergency</i>
TK	: Taman Kanak Kanak
WPPSI	: <i>Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence</i>
IQ	: <i>Intelligence Quotion</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>
SPSS	: <i>Statistik Program for Social Scince</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Daya ingat merupakan bagian penting dalam membangun landasan yang kuat untuk pembelajaran. Daya ingat digunakan untuk mengingat kembali informasi yang tersimpan di otak (Reichenbach *et al.*, 2019). Intensitas belajar yang tinggi akan membuat otak anak usia prasekolah bekerja sangat keras sehingga menyebabkan ketidakseimbangan antara otak kanan dan otak kiri, kelelahan pada otak dan konsentrasi dalam belajar menjadi menurun (KE, 2020). Rendahnya daya ingat anak dipengaruhi oleh faktor lingkungan sehingga dapat mengakibatkan prestasi anak menurun, dan menyebabkan rasa percaya diri anak rendah karena kalah bersaing dengan teman sebayanya (Atien, 2018).

UNICEF tahun 2020 didapatkan (25,5%) data 2,5 juta anak dengan keterlambatan perkembangan daya ingat pada anak usia dibawah 5 tahun khususnya gangguan perkembangan motorik halus. Data nasional kemenkes RI pada tahun 2022 didapatkan data persentase sebanyak 88,3% pada anak usia 4 sampai 6 tahun di Indonesia mengalami kelainan perkembangan daya ingat (Risksedes, 2021). Jumlah perkembangan daya ingat anak di Jawa timur usia 4 sampai 6 tahun mencapai 90,6% dengan keterlambatan perkembangan daya ingat pada anak (Risksedes, 2019). Jumlah perkembangan anak usia 4 sampai 6 tahun di Kabupaten sumenep mencapai 76.584 (63,37%) jiwa dengan keterlambatan perkembangan daya ingat dan jumlah anak yang mengalami keterlambatan perkembangan daya ingat di Kecamatan pragaan mencapai 3.221

(67,84%) jiwa dari total anak usia dini di Kabupaten Sumenep (Dinkes Kabupaten Sumenep, 2020).

Faktor yang menghambat proses perkembangan otak pada anak, antara lain faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor lingkungan juga bisa mempengaruhi perkembangan pada anak seperti psikologis, gizi, stimulasi anak terhadap keluarga yang kurang menyediakan alat bermain, belajar dan kurangnya berinteraksi anak terhadap lingkungan sekitar (Atien, 2018). Dalam proses pembelajaran dan peningkatan prestasi pada anak usia dini, daya ingat juga sangat penting bagi anak. Daya ingat yang kurang akan mengakibatkan prestasi anak menurun, sehingga menyebabkan rasa percaya diri anak rendah akibat kalah bersaing dengan teman sebayanya (Atien, 2018).

Berdasarkan latar belakang fenomena diatas maka upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi penurunan prestasi adalah dengan meningkatkan daya ingat anak yaitu memberikan konseling kepada orang tua tentang :

1. Pemberian motivasi kepada anak di rumah meliputi perhatian pada proses belajar, pemberian nasehat, pemberian hadiah, dan hukuman yang mendidik, dan menyediakan fasilitas belajar anak secara berkelanjutan.
2. Membimbing belajar anak dengan kasih sayang secara berkelanjutan, serta dengan menciptakan suasana belajar di rumah
3. Memberikan gizi yang cukup pada anak untuk mempengaruhi perkembangan otak pada anak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

### 1.3.21. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi daya ingat anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.
2. Mengidentifikasi daya ingat anak usia prasekolah setelah diberikan senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.
3. Menganalisis pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat anak usia pra sekolah terhadap daya ingat anak usia prasekolah di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Diketahuinya peningkatan daya ingat anak usia prasekolah mampu dicapai dengan melakukan senam otak (*brain gym*) sehingga dapat digunakan sebagai

dasar dalam ilmu keperawatan pada mata kuliah keperawatan anak untuk memahami timbulnya daya ingat anak yang menurun.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi sekolah TK

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi guru atau pendidik agar dapat menerapkan bagaimana cara meningkatkan stimulasi daya ingat murid-muridnya.

##### b. Bagi orang tua

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan orang tua dan dapat digunakan untuk meningkatkan stimulasi daya ingat anaknya.

##### c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peneliti tentang pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap stimulasi daya ingat anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun), serta menambah wawasan peneliti dalam melakukan penelitian.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Anak Usia Prasekolah

##### 2.1.1 Pengertian

Anak usia prasekolah adalah fase perkembangan individu sekitar 4-6 tahun, ketika anak memiliki kesadaran tentang dirinya sebagai pria atau wanita dapat mengatur diri dalam buang air (*toilet training*), dan mengenal beberapa hal yang dianggap berbahaya (mencelakakan dirinya) (Los, 2019).

Anak memiliki karakteristik tertentu yang khas dan tidak sama dengan orang dewasa, mereka selalu aktif dinamis, antusias dan ingin tahu terhadap berhenti bereksplorasi dan belajar. Anak bersifat egoisme, memiliki rasa ingin tahu secara alamiah, merupakan masa yang paling potensial untuk belajar (Zahroh, Khotimah, & Aditya, 2022).

##### 2.1.2 Faktor yang mempengaruhi perkembangan anak usia prasekolah

Faktor utama yang mempengaruhi perkembangan anak secara umum dibagi menjadi dua yaitu :

###### a. Faktor genetik

Faktor genetik merupakan berbagai faktor bawaan yang normal dan patologik, jenis kelamin, dan suku bangsa.

###### b. Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya 8potensi bawaan. Faktor lingkungan yang banyak mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak adalah pola asuh gizi, stimulasi, psikologis, sosial ekonomi dan pendidikan orang tua.

### 2.1.3 Tugas anak usia prasekolah

Candra, (2018) tugas-tugas perkembangan anak usia prasekolah , sebagai berikut:

- a. Belajar berjalan
- b. Belajar berbicara
- c. Belajar melibatkan diri secara emosional dengan orangtua, saudara, dan orang lain.
- d. Belajar membentuk konsep tentang benar-salah sebagai landasan membentuk nurani.

### 2.1.4 Aspek perkembangan daya inget anak usia prasekolah (usai 4-6 tahun)

Ada beberapa aspek perkembangan daya inget anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun), meliputi:

#### a. Motorik kasar (*gross motor*)

Motorik kasar adalah gerakan dari anggota badan yang terjadi secara kasar ataupun keras. Motorik kasar (*grass motor*) meru pakan keterampilan yang meliputi aktivitas otot besar seperti gerakan lengan dan berjalan (Nisa monicha, 2020).

#### b. Motorik halus (*fine motor skills*)

Motorik halus (*fine motor skills*) merupakan keerampilan fisik yang melibatkan otot kecil dan koordinasi mata dan tangan yang memerlukan koordinasi yang cermat (Wisudayanti, 2020).

c. Bahasa (*language*)

Bahasa (*language*) adalah kemampuan untuk memberikan respon terhadap suara, mengikuti perintah dan berbicara spontan (Manalor, Huru, Saleh, & Wariyaka, 2022).

d. Perilaku sosial (*perasional social*)

Perilaku sosial (*perasional social*) adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya (Hidayat, 2017).

## 2.2 Konsep Daya Ingat

### 2.2.1 Definisi Daya Ingat

Kemampuan mengingat sangat penting bagi manusia, bukan hanya dari segi karena ingatan membantu mengingat pengalaman hidup namun juga karena kemampuan mengingat ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir manusia (Musdalifah, 2019).

Daya ingat adalah landasan kemampuan yang membangun pengetahuan mengenai diri kita dan dunia disekitar kita. Ingatan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan – kesan (Amirah, 2021). Aktivitas dan pribadi manusia yang mana tidak hanya ditentukan dari pengaruh dan proses – proses yang berlangsung waktu kini, tetapi juga pengaruh – pengaruh dan proses – proses dimasa lalu (Afifah & Sopiany, 2019).

## 2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Daya Ingat

(Ahmadi, 2019) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi daya ingat, antara lain :

### a. Faktor Individu

Proses mengingat dipengaruhi dari dalam individu seperti sifat, keadaan jasmani, keadaan rohani dan umur mengingat akan lebih efektif apabila individu memiliki minat yang besar, motivasi yang kuat, memiliki metode tertentu dalam pengamatan dan pembelajaran, dan memiliki kondisi fisik dan kesehatan yang baik.

### b. Faktor objek yang diingat

Sesuatu yang memiliki organisasi dan struktur yang jelas, mempunyai arti, mempunyai keterkaitan yang individu, mempunyai intensitas rangsangan yang cukup kuat lebih mudah diingat oleh seseorang.

### c. Faktor Lingkungan

Proses mengingat akan lebih efektif apabila ada lingkungan yang menunjang akan terhindar dari adanya gangguan-gangguan.

## 2.2.3 Faktor yang mempengaruhi peningkatan dan penurunan daya ingat pada anak

### 1. Kondisi lingkungan

Orang tua memiliki peran besar untuk perkembangan otak anak seperti membacakan cerita atau dongeng, mengajak bercerita, dan bermain sama anak. Orang tua yang bekerja dan memiliki sedikit waktu untuk berinteraksi dengan anak dapat menurunkan perkembangan otak pada anak

## 2. Pembangunan sensorik

Kemampuan kognitif anak seperti melihat dan mendengar seperti berkembang secara alami atau natural. Ternyata kemampuan tersebut membutuhkan rangsangan terus menerus. Anak-anak yang kehilangan rangsangan sensorik seperti ini maka dapat menurunkan perkembangan sensorik anak. Rangsangan sensorik yang dibutuhkan oleh anak adalah mengajak bicara, mengajak bernyanyi, membacakan cerita, mengajak anak melihat lingkungan sekitar dan masih banyak lagi. Pemberian rangsangan sensorik juga dapat mengembangkan keterampilan anak, misalnya jika sering memperdengarkan musik kepada anak maka dapat menimbulkan ketertarikan anak dengan musik.

## 3. Nutrisi

Pemenuhan nutrisi pada anak-anak sangat mempengaruhi perkembangan otak pada anak. Kualitas gizi pada makanan dan susu dapat mempengaruhi IQ anak. Anak-anak yang mengalami kekurangan gizi pada umumnya akan mengalami pertumbuhan yang lambat.

## 4. Stimulan

Pengetahuan yang diterima dari lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Anak-anak yang sering berinteraksi baik dengan orang tuanya akan memiliki kosa kata yang lebih baik dan kemampuan untuk berbicara akan meningkat. *American Academy of Pediatrics* merekomendasikan bahwa anak-anak dibawah 2 tahun tidak boleh menonton televisi dan membatasi waktu menonton televisi untuk anak-anak diatas 2 tahun. Hal ini dikarenakan televisi dapat memberikan dampak negatif pada

anak-anak bahkan jika yang mereka tonton adalah program pendidikan. Orang tua yang menginginkan peningkatan perkembangan otak anak dapat mengajak mereka bermain beberapa permainan yang meningkatkan kemampuan sensorik dan kognitif anak.

## 5. Faktor genetik

Kecacatan genetik yang dialami oleh seorang anak dapat mempengaruhi perkembangannya. Masalah kesehatan genetik dapat membatasi interaksi anak pada lingkungan

### 2.2.4 Klasifikasi Daya Ingat

Pratiwi (2020) menyatakan bahwa ada 3 jenis daya ingat, antara lain:

#### a. Daya Ingat Sensori

Daya ingat yang berada pada otak dengan waktu yang sangat sebentar. Memori sensori merupakan suatu informasi melalui panca indra. Durasi waktu untuk tersimpannya suatu informasi pada memori sensori sangatlah singkat yaitu sekitar 2 sampai 3 detik.

#### b. Daya Ingat Jangka Pendek

Daya ingat satu ini dapat menyimpan informasi lebih lama dibandingkan dengan daya ingat sensori yang mana daya ingat jangka pendek ini sering digunakan untuk aktivitas sehari – hari. Menurut Musdalifah, (2019) menyatakan bahwa kapasitas untuk menyimpan informasi bersifat sangat terbatas dan rentan akan mudarnya informasi dengan cepat.

#### c. Daya ingat jangka panjang

Daya ingat jangka panjang ini dapat menyimpan informasi atau ingatan seseorang dengan waktu yang sangat lama berada di otak Magda Bhinnety,

(2019). Lokasi tempat memori tersimpan adalah di seluruh bagian otak, meskipun juga terpusat di bagian-bagian tertentu. Beberapa region otak memiliki fungsi penting dalam pembentukan memori seperti hipokampus dan korteks serta thalamus.

### 2.2.5 Proses terbentuknya daya ingat

Aini (2019) bahwa sebelum seseorang mengingat suatu informasi atau sebuah kejadian dimasa lalu, ada beberapa tahapan yang harus dilalui ingatan tersebut untuk dapat muncul kembali, yaitu:

#### 1. *Registration*

Kemampuan untuk menerima informasi melalui modalitas sensorik .

#### 2. Penyimpanan ingatan (*storage*)

Dimana informasi baru dipilih, dipelajari, dan diingat yang di perantarai oleh struktur limbik termasuk hipokampus. Daya ingat yang tersimpan *dikuantakan dengan pengulangan dan gejolak emosi yang bermakna. Daya ingat itu terdistribusi pada area asosiasi di korteks serebri.*

#### 3. Mengingat kembali (*retrieval*)

Kemampuan untuk mengakses informasi yang telah disimpan dalam memori.

### 2.2.5 Aspek daya ingat

Pratiwi (2020) aktivitas atau pembuatan mengingat memungkinkan individu tetap memiliki kesan-kesan yang pernah dialaminya.

Oleh karena itu, aktivitas men gingat harus memenuhi unsur-unsur berikut:

#### 1. Mencamkan (*Learning*)

Carolina & Hermawan (2021) berpendapat bahwa pengencaman terhadap sesuatu kesan akan lebih kuat, apabila:

- a. Kesan-kesan yang dicamkan dibantu dengan penyuaran
  - b. Pikiran subjek lebih konsentrasi kepada kesan-kesan tersebut
  - c. Teknik belajar yang dipakai oleh subjek adalah efektif
  - d. Subjek menggunakan titian ingatan
  - e. Struktur bahan dari kesan-kesan yang dicamkan harus jelas.
2. Menyimpan (*Retaining*)

Segala sesuatu yang telah dicamkan akan tersimpan dalam ingatan, tetapi tidak berarti bahwa semua kesan-kesan itu akan tetap tinggal atau tersimpan dengan baik. Pada umumnya kemampuan mengingat tersebut bergantung kepada hal-hal, seperti kondisi tubuh, usia seseorang, Intelegensi seseorang, pembawaan, dan minat seseorang terhadap sesuatu.

3. Memproduksi (*Recalling*)

Memproduksi adalah mengaktifkan kembali hal-hal yang telah dicamkan. Dalam hal memproduksi ada dua macam reproduksi yaitu:

a. Mengingat kembali (*recall*)

Hal ini tidak ada objek yang dipakai untuk merangsang reproduksi, misalnya mengingat ciri-ciri benda yang sudah tidak ada atau hilang.

b. Mengenali kembali (*recognition*)

Hal ini ada suatu objek yang dipakai sebagai perangsang untuk mengadakan reproduksi, misalnya mengenal benda apakah sesuai dengan ciri-ciri benda yang pernah diamati.

2.2.6 Indikator daya ingat

Sesuai dengan aspek-aspek di atas, maka dapat diperoleh indikator bahwa proses pengungkapan kembali (*recall*) informasi dalam prosedur daya ingat terdiri

dari 2 kegiatan pokok, yaitu mengingat kembali dan mengenali kembali (Windura, 2010).

#### 2.2.7 Pengukuran daya ingat

Pengukuran yang sesuai dengan aspek dan indikator daya ingat, menggunakan skala Wechsler dengan menggunakan tes *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* (WPPSI). Pada tahun 1963 David Wechsler mempublikasikan tes *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence* (WPPSI) untuk anak usia 4 – 6 tahun, Masing-masing skala terdiri dari minimum lima subtes dan maksimum tujuh subtes. Subtes skala verbal dan subtes skala performansi.

##### a. Skala Verbal

###### 1. *Information* (Informasi )

Item gambar, anak menjawab pertanyaan dengan memilih gambar dari 30 pilihan gambar. Skala verbal, anak dengan pengetahuan umum. Pertanyaannya tidak selalu bersifat abstrak. Jumlah pertanyaan 23, Nilai tiap-tiap soal diberi nilai 1 jika benar dan nilai 0 jika salah.

###### 2. *Vocabulary* ( Kosa kata )

Item gambar, anak memberi nama gambar yang ditampilkan dalam buku stimulus. Subtes pada item verbal, anak memberikan definisi kata-kata pada gambar dengan lisan. Berisi 22 gambar tiap gambar yang benar diberi nilai 1 dan nilai 0 jika salah.

###### 3. *Arithmetic*

Merupakan subtes yang berisi soal-soal hitungan, terdiri dari 16 soal. Anak-anak diminta untuk menghitung tanpa menggunakan bantuan apapun. terdiri beberapa

Mulai dari menggunakan kartu, menggunakan balok, dan kemudian menggunakan jawaban yang bersifat oral.

4. *Similarities* (Persamaan)

Membaca kalimat yang berjumlah 16 yang tidak lengkap berisi dua konsep yang di bagikan pada sebuah karakteristik umum. Anak disuruh untuk melengkapi kalimat dengan memberikan sebuah respon yang mencerminkan karakteristik yang dibagikan.

5. *Comprehension* (Pemahaman)

Menjawab pertanyaan yang berjumlah 15, pertanyaan dasar pada pemahamannya dari prinsip umum dan situasi sosial.

**b. Subtes Performansi**

1. *Animal House* (Rumah hewan )

Pada subtest ini, anak – anak diminta untuk mencocokkan antara nama binatang dengan rumah atau tempat tinggal dari binatang menggunakan sebuah papan bergambar, dengan silinder – silinder kayu. Yaitu si anak meletakkan silinder – silinder kayu tersebut sesuai dengan binatang, dengan 20 gambar binatang (Nur'aeni, 2019).

2. Perakitan Objek / *Puzzle*

Anak disajikan dengan potongan-potongan *puzzle* dan mencocokkan potongan *puzzle* untuk membentuk keseluruhan gambar yang bermakna dalam waktu 90 detik dengan 5 gambar *puzzle*.

### 3. *Mazes / Labirin*

Subtes ini mirip seperti permainan labirin pada majalah anak-anak, terdapat 10 buah labirin dimana anak dituntut untuk mencari jalan yang tepat sehingga anak bisa keluar dari labirin tersebut dan mengikuti tanda yang sudah disediakan. Kemampuan berfikir secara logis dan juga pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam subtes ini.

### 4. *Geometric Design*

Merupakan test dimana anak nantinya akan diberikan 10 buah design geometris, seperti lingkaran, kotak, dan sebagainya tugas anak adalah membuat ulang desain yang diberikan kepada mereka, penilaian dilakukan dari kemiripan desain yang dibuat.

### 5. *Block design (Potongan blok)*

Anak melihat model yang dibangun atau gambar dalam rangsangan buku sejumlah 10 , anak menggunakan satu atau dua blok warna untuk membuat kembali desain dalam batas waktu yang ditentukan.

Klasifikasi dengan tingkatan intelegensi (Nur'aeni, 2019). Sebagai berikut:

IQ ( <i>Intelligence Quotion</i> )		Klasifikasi
> 130	<i>Very superior</i>	(Sangat cerdas)
120-129	<i>Superior</i>	(Cerdas)
110-119	<i>Bright normal</i>	(Diatas normal)
90-109	<i>Average</i>	(Normal)
80-89	<i>Bellow normal</i>	(Di bawah normal)
70-79	<i>Borderline</i>	(Rendah)
< 69	<i>Mental defective</i>	(Sangat rendah)

Table 2.1 Tingkatan Intelegensi (Nur'aeni, 2019).

Kriteria pada tingkat intelegensi, sebagai berikut:

1. Sangat cerdas (*Very superior*), IQ: > 130

Anak-anak *very superior* lebih cakap dalam membaca, mempunyai pengetahuan tentang bilangan yang sangat baik, perbendahaaan kata yang luas dan cepat memahami pengertian yang abstrak. Pada umumnya, factor kesehatan, kekuatan, dan ketangkasan lebih menonjol daripada anak normal.

2. Cerdas (*Superior*), IQ: 120 – 129

Kelompok ini sangat berhasil dalam tugas sekolah/akademik. Mereka seringkali terdapat dalam kelas biasa. Ketua kelas biasanya berasal dari kelompok ini.

3. Diatas normal (*Bright normal*), IQ: 110 – 119

Kelompok ini merupakan kelompok individu yang normal tetapi berada pada tingkat yang tinggi.

4. Normal (*Average*), IQ: 90 – 109

Kelompok ini merupakan kelompok yang normal atau rata-rata. Mereka merupakan kelompok yang terbesar presentasinya dalam populasi penduduk.

5. Dibawah normal (*Bellow normal*), IQ: 80 – 89

Kelompok ini termasuk kelompok normal, rata-rata atau sedang tetapi pada tingkat bawah, mereka agak lambat dalam belajarnya.

6. Rendah (*borderline*), IQ: 70 – 79

Kelompok ini berada di atas kelompok terbelakang dan di bawah kelompok normal (sebagai batas). Kelompok ini bersusah payah dengan beberapa hambatan, untuk menyelesaikan tugas sekolah.

## 7. Sangat rendah (*Mental detective*), IQ: < 69

Kelompok ini sampai tingkat tertentu dapat belajar membaca, menulis, dan membuat perhitungan-perhitungan sederhana, dapat diberikan pekerjaan rutin tertentu yang tidak memerlukan perencanaan dan pemecahan.

### 2.3 Konsep senam otak (*Brain gym*)

#### 2.3.1 Pengertian senam otak (*Brain gym*)

Senam otak adalah senam yang bertujuan untuk memicu otak agar tidak kehilangan daya intelektualnya dan *awaranness*-nya. Senam otak merupakan sejumlah gerakan sederhana yang dapat menyeimbangkan setiap bagian-bagian otak, dapat menarik tingkat konsentrasi otak, daya ingat dan juga sebagai jalan keluar bagi bagian otak yang terhambat agar dapat berfungsi maksimal (Widianti, *et.,al* 2020). Ahli senam otak (*Brain gym*) dari lembaga *Eduational Kinesology* Amerika serikat menyatakan bahwa meski gerakannya sederhana, senam otak (*brain gym*) mampu memudahkan kegiatan belajar dan melakukan penyesuaian terhadap ketegangan, tantangan, dan tuntutan sehari-hari (Dennison, 2021).

#### 2.3.2 Manfaat senam otak (*brain gym*)

Senam otak (*brain gym*) dapat memberikan manfaat yaitu stress emosional berkurang dan pikiran lebih jernih, hubungan antar manusia dan suasana belajar atau bekerja lebih rileks dan senang. Manfaat lain dari senam otak (*brain gym*) yaitu kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat, orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan senang, orang merasa lebih sehat karena stress berkurang dan prestasi belajar dan bekerja meningkat (Dennison, 2021).

### 2.3.3 Pelaksanaan senam otak (*brain gym*)

Gerakan senam otak juga sangat praktis, karena bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Porsi latihan yang tepat adalah sekitar 10-15 menit, sebanyak 2-3 kali dalam sehari (Denisson, 2019).

#### 1. Tombol otak (*Brain button*)



Gambar 2.1 Gerakan tombol otak (*Brain button*)

Kegiatan ini merangsang aliran darah yang kaya oksigen melalui arteri karotis ke otak. Tombol ini membantu membentuk kembali pesan-pesan yang terarah dari bagian tubuh ke otak dan penglihatan, jadi meningkatkan hubungan silang antara otak untuk membaca, menulis, berbicara dan mengikuti petunjuk. Sambil menyentuh pusar, pijat keras sisi kiri dan kanan tulang tengah (sternum) di bawah tulang dada.

2. Tombol bumi (*Earth button*)



Gambar 2.2 Gerakan tombol bumi (*Earth button*)

Menyentuh tempat-tempat ini merangsang otak & menyegarkan kembali kelelahan mental yang berat, mampu meningkatkan ketrampilan organisasional & meningkatkan kemampuan untuk terfokus pada objek yang dekat. Taruh 2 jari di bawah bibir dan tangan yang satu di os. pubis. Napaskan energi ke atas, ke tengah-tengah badan.

3. Pijat telinga (*The thinking cap*)



Gambar 2.3 Gerakan pijat telinga (*The thinking cap*)

Kegiatan ini membangkitkan mekanisme pendengaran dan memori. Sehingga meningkatkan kemampuan mendengar, memori jangka pendek dan ketrampilan berpikir abstrak. Pelan-pelan buka daun kuping keluar, dari atas sampai ke bawah 3 x sampai dengan 5 x.

#### 4. Tombol keseimbangan (*Balance button*)



Gambar 2.4 Gerakan Tombol keseimbangan (*Balance button*)

Sentuhkan dua jari ke belakang telinga dan taruh tangan sarunya di pusar kemudian bernafas, satu menit kemudian sentuh belakang teli ng lain. Gera kan ini merangsang sistem keseimbangan tubuh di teli nga bagian dalam, dapat memperbaiki keseimbangan, merileksasikan mata, dan beberapa bagian tubuh, serta meningkatkan perhatian untuk berpikir, melakukan kegiatan, pengambilan keputusan, konsentrasi, dan pemecahan masalah.

#### **2.4 Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) terhadap Daya Ingat pada Anak Usia Prasekolah**

Faktor yang mempengaruhi peningkatan daya ingat adalah faktor lingkungan, pembangunan sensorik, nutrisi, stimulan dan genetik. Dari beberapa faktor tersebut diketahui bisa meningkatkan daya ingat anak. Dari teori prasetyo dan Saputra 2019 yang men yatakan bahwa ada pengaruh senam otak terhadap daya ingat anak.

Melalui senam otak (*Brain gym*), dapat meningkatkan daya ingat dan semangat belajar anak sehingga prestasi anak. Senam otak (*Brain gym*) sendiri merupakan serangkaian gerakan dengan permainan menggunakan alat dan kaki untuk memberikan rangsangan atau stimulus pada otak.

Stimulus inilah yang nantinya dapat mengoptimalkan kerja otak agar bisa berfungsi dengan baik. Jika kerja otak bisa maksimal tentu anak bisa lebih fokus dan berkonsentrasi dalam setiap kegiatan yang dilakukan, selain itu dengan melakukan gerakan-gerakan kecil saat merasa jenuh atau bosan bisa menjadi hiburan tersendiri yang bisa saja tanpa sadar mengembalikan semangat dalam belajar lagi jika anak bisa berkonsentrasi dengan baik tentu akan menghasilkan hasil belajar yang baik juga.

## 2.5 Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Wijar prasetyo (2019), yang berjudul Pengaruh Senam Otak terhadap Peningkatan Daya Ingat Siswa Kelas V di SD Muhammadiyah 11 Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai sebelum dilakukan senam otak yaitu cukup (65-74) 50,00% dan setelah diberikan senam otak menjadi sangat baik (85-100) 45,83%. Analisa data dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dan diperoleh tingkat signifikan  $p=0,000$  dimana  $p < \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), dengan demikian  $H_1$  diterima yang berarti ada pengaruh senam otak terhadap daya ingat siswa kelas V sekolah Dasar Muhammadiyah 11 surabaya.
2. Penelitian Astuti (2014) yang berjudul Pengaruh Senam Otak terhadap Memori Jangka Pendek Siswa di SD Negeri 34 Pontianak. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor memori jangka pendek sebelum diberikan perlakuan senam otak adalah  $8,96 \pm 1,742$ . Rerata skor memori jangka pendek setelah diberikan perlakuan senam otak adalah  $10,70 \pm 2,350$ . Terdapat peningkatan bermakna skor digit pada kelompok eksperimen dengan  $p < 0,001$ . Tidak terdapat peningkatan bermakna skor digit pada

kelompok kontrol dengan  $p=0,185$ . Terdapat perbedaan bermakna selisih skor digit span antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan  $p=0,36$ .

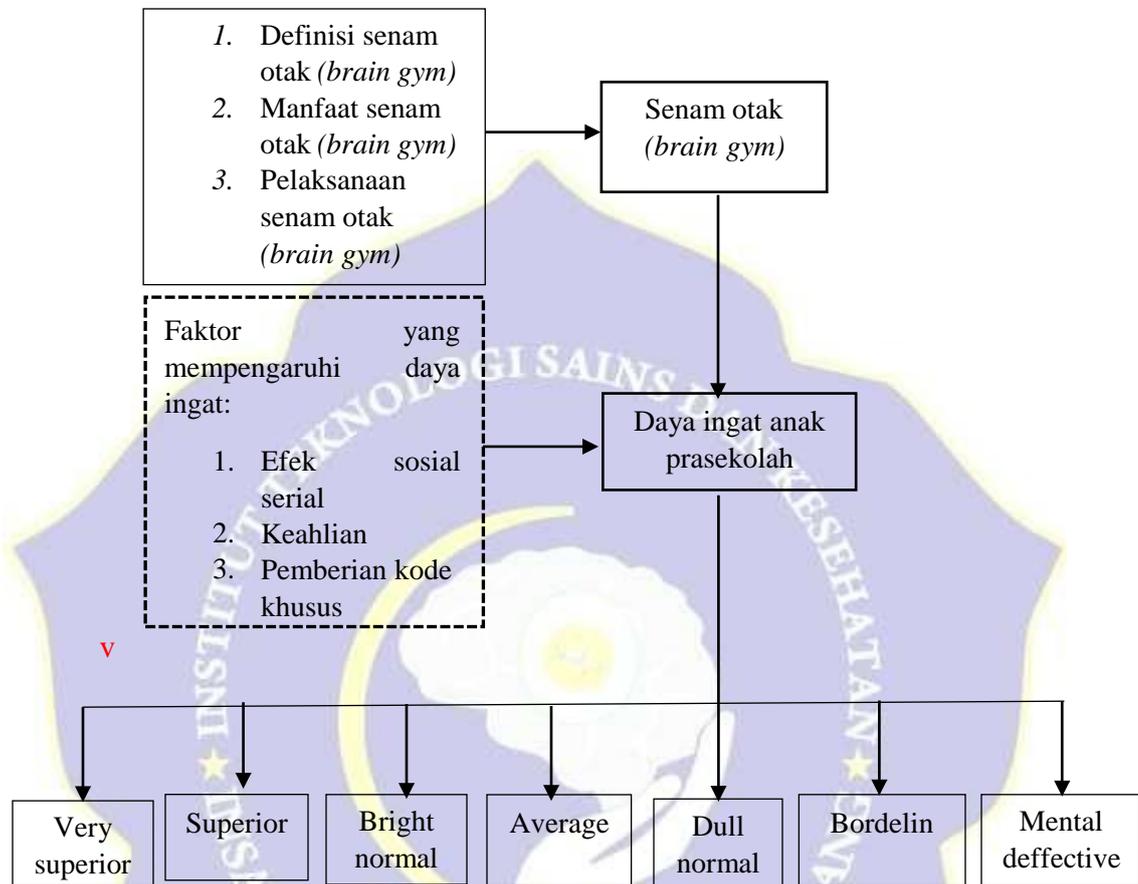
3. Penelitian Kurnia Putri (2019) dengan judul Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) terhadap Daya Ingat Anak Usia Prasekolah (Usia 4-6 tahun) di TK Budi Utomo Desa Gading Kecamatan Perak Kabupaten Jombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden 45,2% sebanyak 14 siswa dan hampir dari setengahnya responden 48,4% sebanyak 15 siswa. Berdasarkan uji *wilcoxon* didapatkan hasil  $\rho=0,00 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima.



## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual

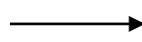


Gambar 3.1 Kerangka konseptual pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap stimulasi daya ingat anak usia prasekolah.

Keterangan :

 = Tidak diteliti

 = Diteliti

 = Berpengaruh

### 3.2 Hipotesis

H1 : Ada pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap stimulasi daya ingat anak usia prasekolah.



## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisa data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Setelah data dikumpulkan dari seluruh data dari responden selanjutnya dilakukan analisa data.

### 4.2 Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan *Pra-Eksperimen* dengan rancangan penelitian *one group pre-post test design* untuk mengetahui pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun). Dalam penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembandingan (kontrol) hanya menggunakan kelompok perlakuan (*eksperimen*).

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
K	O Waktu 1	I Waktu 2	O1 Waktu 3

Tabel 4.1 Rencana penelitian *One group Pra-Post test Design* (Notoatmodjo, 2010).

Keterangan :

K : Subyek perlakuan

O : Observasi daya ingat sebelum Senam Otak (*Brain Gym*)

X : Perlakuan Senam Otak (*Brain Gym*)

O1 : Observasi daya ingat sesudah Senam Otak (*Brain Gym*)

### 4.3 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 4.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2023.

#### 4.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak Miftahul Falah yang beralamat di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

### 4.4 Populasi/Sampel/Sampling

#### 4.4.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang akan diteliti (Nursalam, 2020). Pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas A dan B di Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep dengan jumlah 45 siswa.

#### 4.4.2 Sampel

Untuk menentukan besarnya sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{45}{1 + 45x(0,1)^2} \\
 &= \frac{45}{1 + 45x(0,01)} \\
 n &= \frac{45}{1 + 0,45} \\
 n &= 31
 \end{aligned}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel

n = Besar sampel

$Ne^2$  = Tingkat eror

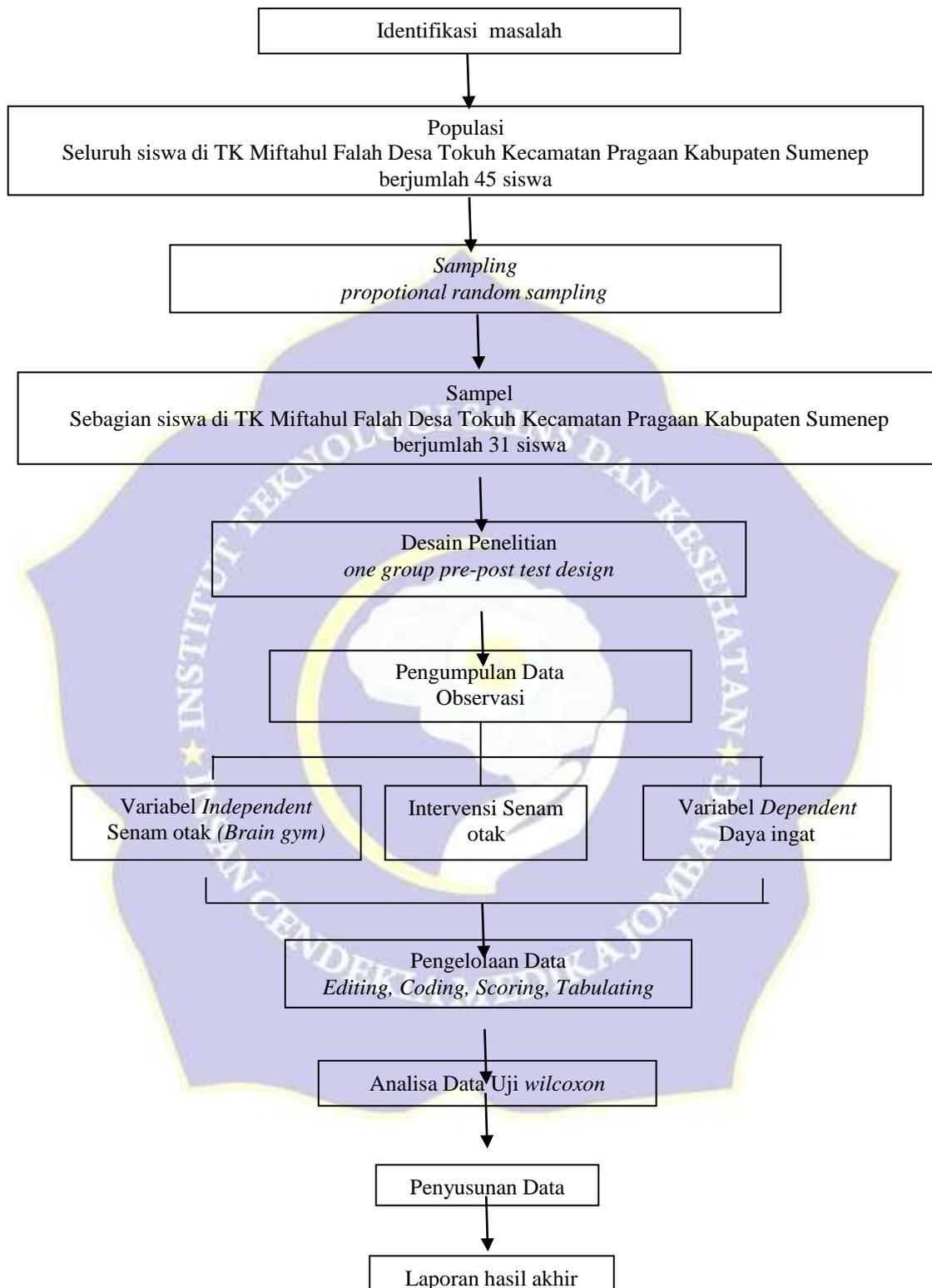
#### 4.4.3 Sampling

*Sampling* adalah suatu proses seleksi sampel yang digunakan dalam penelitian dari populasi yang ada, sehingga jumlah sampel akan mewakili keseluruhan populasi yang ada (Hidayat, 2010). Dalam penelitian ini menggunakan *random sampling* dengan teknik *propotional random sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi yang sebelumnya dilakukan proporsi.

Proses pengambilan sampel secara acak sederhana adalah setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010).

#### 4.5 Jalannya Penelitian (Kerangka Kerja)

Kerangka kerja merupakan penjelasan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ilmiah yaitu kegiatan penelitian mulai awal hingga akhir kegiatan penelitian (Notoatmodjo, 2010).



Gambar 4.2 Kerangka Kerja Pengaruh Senam Otak (*Brain gym*) Terhadap Daya Ingat Pada Anak Usia Prasekolah (usia 4-6 tahun) di desa Tokuh Pragaan Sumenep

#### 4.6 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian ini ada dua variabel yaitu :

1. Variabel *Independent* (Variabel bebas)

Variabel bebas menyebabkan variabel terikat. Senam otak (*Brain gym*) merupakan variabel bebas.

2. Variabel *Dependent* ( Variabel Terikat)

Variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini daya ingat pada anak usia prasekolah merupakan variabel terikat.



## 4.7 Definisi Operasional

Tabel 4.2 Definisi operasional penelitian pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun).

No.	Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria dan skor
1.	Variabel <i>independen</i> : senam otak ( <i>Brain gym</i> )	Serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana	Gerakan-gerakan Senam Otak ( <i>Brain gym</i> ): 1. <i>Balance buttons</i> (tombol keseimbangan) 2. <i>The thinking cap</i> (pijat kuping) 3. <i>Earth buttons</i> (tombol bumi) 4. <i>Brain buttons</i> (tombol otak) (Denniso, 2009).	SOP	Ordinal	Skor pada senam otak : Dilakukan =1 Tidak dilakukan =0  Kriteria : Efektif = 4 Tidak efektif = <4
2.	Variabel <i>dependen</i> : peningkatan daya ingat	Daya ingat /memori adalah landasan kemampuan yang membangun pengetahuan mengenai diri kita dan dunia di sekitar kita.	Subtest verbal 1. <i>Information</i> (Informasi ) 2. <i>Vocabulary</i> ( Kosa kata ) 3. <i>Arithmetic</i> 4. <i>Similarities</i> (Persamaan) 5. <i>Comprehension</i> (Pemahaman) Subtest performansi 1. <i>Animal House</i> (Rumah hewan) 2. Perakitan Objek / <i>Puzzle</i> 3. <i>Mazes / Labirin</i> 4. <i>Geometric Design</i> 5. <i>Block design</i> (Potongan blok)	Lembar Observasi WPPSI	Ordinal	Skor pada skala Wechsler : Benar : 1 Salah : 0  Kriteria: 1. <i>Very superior</i> : 130 keatas 2. <i>Superior</i> : 120-129 3. <i>Bright normal</i> : 110-119 4. <i>Average</i> : 90-109 5. <i>Dull normal</i> : 80-89 6. <i>Borderline</i> : 70-79 7. <i>Mental defective</i> : 69 kebawah (Nur'ani, 2012).

## 4.8 Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan atau mengumpulkan data atau informasi dari responden sesuai lingkup penelitian (Sujarweni, 2014). Pengumpulan data merupakan tahap mendapatkan data dari responden dengan menggunakan alat atau instrumen.

### 1. Instrumen

Instrumen adalah alat ukur yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data, agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mempermudah peneliti. Pembuatan instrumen harus mengacu pada variabel penelitian, definisi operasional dan skala pengukuran ya (Sujarweni, 2014). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dengan sub tes daya ingat dari WPPSI.

### 2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Menentukan masalah dan judul.
- b. Menyusun proposal penelitian.
- c. Mengurus surat izin penelitian ke ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.
- d. Mengurus surat izin penelitian ke Kepala Desa Tokuh.
- e. Menjelaskan kepada calon responden tentang penelitian dan bila bersedia maka diminta *informed consent*.
- f. Peneliti mengobservasi responden selama 2 hari sebelum dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*).
- g. Peneliti melakukan intervensi senam otak (*Brain gym*) kepada responden.

- h. Peneliti mengobservasi responden selama 3 hari setelah dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*).
  - i. Setelah dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*) dan dilakukan observasi terhadap responden, peneliti memindahkan hasil nilai selama peneliti mengobservasi responden ke tabel tabulasi dan melakukan analisa data .
  - j. Menyusun laporan dari hasil analisa data dan menyimpulkan hasil dalam bentuk deskriptif.
3. Prosedur pengamatan
- a. Peneliti mengobservasi responden selama 2 hari sebelum dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*).
  - b. Peneliti melakukan intervensi senam otak (*Brain gym*) kepada responden.
  - c. Peneliti mengobservasi responden selama 3 hari setelah dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*).
  - d. Setelah dilakukan intervensi senam otak (*Brain gym*) dan dilakukan observasi terhadap responden, peneliti memindahkan hasil nilai selama peneliti mengobservasi responden ke tabel tabulasi dan melakukan analisa data .
  - e. Menyusun laporan dari hasil analisa data dan menyimpulkan hasil dalam bentuk deskriptif.
4. Pengolahan data

Setelah data terkumpul dari responden, selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

## 1. *Editing*

Hasil kuesioner disunting terlebih dahulu. Penyuntingan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data. Kesalahan data dapat dihilangkan dengan membuang data yang tidak memenuhi syarat untuk dianalisis.

## 2. *Coding*

*Coding* yaitu tahap pengklasifikasian data atau pemberian kode-kode pada tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori sama, diperoleh dari sumber data yang diperiksa kelengkapannya. Kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu data yang dianalisis.

Pengolahan data jawaban bisa lebih mudah dengan sistem *Coding*, peneliti ini dibagi menjadi data umum dan data khusus sebagai berikut:

- 1) Data umum
  - a. Responden
    - a) Responden 1 Kode R1
    - b) Responden 2 Kode R2
    - c) Responden 3 Kode R3
  - b. Jenis kelamin
    - a) Laki-laki Kode JK1
    - b) Perempuan Kode JK2

c. Faktor daya ingat

- a) Kurang perhatian orang tua Kode F1
- b) Kurangnya kebutuhan anak terhadap lingkungan Kode F2
- c) Kurangnya prasana Kode F3
- d) Kurangnya dorongan dan motivasi Kode F4
- e) Pembatasan anak untuk bermain Kode F5

d. Umur

- a) Umur 4 tahun Kode U1
- b) Umur 5 tahun Kode U2
- c) Umur 6 tahun Kode U3

2) Data khusus

a. Kriteria daya ingat

- a) *Superior* Kode TK2
- b) *Brigth normal* Kode TK3
- c) *Average* Kode TK4
- d) *Dull normal* Kode TK5
- e) *Borderline* Kode TK6
- f) *Mental deffective* Kode TK7

3. *Scoring*

*Scoring* merupakan tahap pemberian nilai dari masing-masing pertanyaan dan hasil penjumlahan hasil *scoring*. Pemberian skor pada hasil observasi tingkat kejenuhan siswa smp menggunakan skala Gutman, pemberian skor pada dua variabel sebagai beriku t:

## Variabel daya ingat anak usia dini

B. IQ ( <i>Intelligence Quotion</i> )	Klasifikasi
> 130	<i>Very superior</i> (Sangat cerdas)
120-129	<i>Superior</i> (Cerdas)
110-119	<i>Bright normal</i> (Diatas normal)
90-109	<i>Average</i> (Normal)
80-89	<i>Bellow normal</i> (Di bawah normal)
70-79	<i>Borderline</i> (Rendah)
< 69	<i>Mental defective</i> (Sangat rendah)

Table 2.1 Tingkatan Intelegensi (Nur'aeni, 2019).

4. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan tahapan mencatat atau mengelompokkan data yang sudah lengkap, dan sesuai variabel yang diteliti ke dalam tabel induk penelitian (Sujarweni, 2014). Setelah diperoleh hasil dengan cara perhitungan, kemudian nilai dimasukkan kedalam kategori nilai yang telah dibuat.

**4.9 Analisis data**1. Analisis *univariate*

Pada analisis *univariate* data diperoleh dari hasil pengumpulan yang dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, ukuran tendensi, sentral atau grafik (Saryono & Mekar Dwi Anggraeni, 2013). Setelah semua data terkumpul dari hasil kuesioner oleh responden dikelompokkan sesuai dengan sub variabel yang diteliti. Penelitian ini menganalisis daya ingat pada anak usia dini. Masing-masing variabel dianalisis secara analitik menggunakan distribusi frekuensi. Rumus analisis univariate sebagai berikut (Arikunto, 2020):

$$p = F / n \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase kategori

F = Frekuensi kategori

N = Jumlah responden

Hasil persentase setiap kategori dideskripsikan dengan menggunakan kategori sebagai berikut (Arikunto, 2020) :

100%	: seluruhnya responden
76%-99%	: hampir seluruhnya responden
51%-75%	: sebagian besar dari responden
50%	: setengah responden
26%-49%	: hampir dari setengahnya responden
1%-25%	: sebagian kecil dari responden
0%	: tidak ada satupun dari responden.

## 2. Analisis *bivariate*

Pada penelitian ini digunakan derajat error  $\alpha = 0,05$  untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel, yaitu variabel *independent* dan variable *dependent*. Dalam hal ini variabel *independent* yaitu senam otak (*Brain gym*) dan variabel *dependent* yaitu daya ingat pada anak usia prasekolah, menggunakan uji statistik *wilcoxon test* melalui bantuan program komputer SPSS *for Windows* 16 dimana hasil uji statistik tersebut diperoleh nilai p , kemudian nilai p dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Jika nilai  $p \leq \alpha$  , Ho di tolak, H1 diterima, artinya ada pengaruh daya ingat pada anak usia dini. Jika nilai  $p > \alpha$  ,Ho diterima, H1 di tolak, artinya tidak ada

pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah.

#### 4.10 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mengajukan permohonan persetujuan kepada pihak TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep. Setelah peneliti mendapatkan persetujuan, kemudian dilakukan penelitian dengan menekankan pada masalah etika yang meliputi:

##### 1. *Informed consent*

Persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden penelitian. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti dampaknya, jika subjek bersedia maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan, jika siswa (responden) tidak bersedia maka peneliti harus menerima keputusan siswa.

##### 2. *Anonimity* (tanpa nama)

Fungsi dari *anonimity* adalah menjaga kerahasiaan nama atau identitas subjek, peneliti tidak boleh mencantumkan nama subjek pada lembar observasi. Lembar tersebut hanya diberi nomor tertentu atau inisial nama.

##### 3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini adalah masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya yang terkait dengan penelitian. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil.

#### 4. *Ethical Clearance* (Kelayakan Etik)

Menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan LIPI (2022) Ethical Clearance adalah instrumen untuk mengukur akseptabilitas etis dari serangkaian proses penelitian. Izin etik penelitian menjadi acuan bagi peneliti untuk menjunjung nilai integritas, kejujuran dan keadilan dalam melakukan penelitian. Selain itu juga, guna melindungi peneliti dari tuntutan terkait etika penelitian (Halisyah, 2022).



## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan penelitian dalam bab ini berdasarkan peneumpulan data yang dilakukan pada tanggal 5-11 juli 2023 di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep jumlah responden yang menjadi subjek penelitian adalah 31 siswa dengan *propotional random sampling*, serta dianalisis menggunakan uji *wilcoxon*.

Hasil penelitian disajikan dalam dua bagaian yaitu data umum dann data khusus, dengan tujuan memepermudah dalam memahami dan menginterpretasikan peneli tian. Data umum menyajikan gambaran mengenai katakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan umur. Sementara data khusus memuat tingkat daya ingat pada siswa TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambar lokasi penelitian

TK Miftahul Falah berada di Jl. Masjid Miftahul Falah, Tokuh, Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. TK Miftahul falah memiliki 45 siswa yang terdiri dari 19 laki-laki 26 siswa perempuan.

##### 5.1.2 Gamabaran pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 5-11 juli 2023 di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep. Penelitian ini dilakukan cara observasi yang dipandu dengan peneliti. Faktor-faktor yang mendukung penelitian yaitu jumlah siswa dan tingkay daya ingat yang masih rendah.

### 5.1.3 Data umum

#### 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di TK Miftahul falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

No	Jenis kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Laki-laki	15	48,4%
2	Perempuan	16	51,6%
	Total	31	100%

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 siswa (51,6%)

#### 2. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur di TK Miftahul falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

No	Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	4 tahun	3	10,3%
2	5 tahun	15	48,3%
3	6 tahun	13	41,4%
	Total	31	100%

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden berumur 5 tahun sebanyak 15 siswa (48,3%).

### 5.1.4 Data khusus

Pada data khusus ini menyajikan hasil penelitian sesuai tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap peningkatan daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep, akan diuraikan sebagai berikut:

1. Daya ingat siswa sebelum melakukan senam otak (*Brain gym*) tingkat daya ingat siswa sebelum dan sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) pada

responden di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi daya ingat sebelum melakukan senam otak (*Brain gym*) pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

No	Daya ingat	Frekuensi	%
1	<i>Very superior</i> (sangat cerdas)	0	0%
2	<i>Superior</i> (cerdas)	0	0%
3	<i>Bright normal</i> (diatas rata-rata)	2	6,5%
4	<i>Average</i> (rata-rata)	11	35,5%
5	<i>Dull normal</i> (di bawah rata-rata)	14	45,2%
6	<i>Borderline</i> (bodoh)	4	12,9%
7	<i>Mental defective</i> (terbelakang)	0	0%
Total		31	100.0

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa hampir setengah daya ingat anak-anak sebelum melakukan senam otak di bawah rata-rata sebanyak 14 anak (45,2%).

2. Daya ingat siswa sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) tingkat daya ingat siswa sebelum dan sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) pada responden di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Suemenep.

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi daya ingat sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

No	Daya ingat	Frekuensi	%
1	<i>Very superior</i> (sangat cerdas)	0	0%
2	<i>Superior</i> (cerdas)	0	0%
3	<i>Bright normal</i> (diatas rata-rata)	9	29%
4	<i>Average</i> (rata-rata)	10	32,3%
5	<i>Dull normal</i> (di bawah rata-rata)	9	29%
6	<i>Borderline</i> (bodoh)	3	9,7%
7	<i>Mental defective</i> (terbelakang)	0	0%
Total		31	100%

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa hampir setengah daya ingat anak-anak setelah melakukan senam otak rata-rata sebanyak 10 anak (32,3%).

3. Daya ingat siswa sebelum dan sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) tingkat daya ingat siswa sebelum dan sesudah melakukan senam otak (*Brain gym*) pada responden di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

No	Daya ingat	Senam otak ( <i>Brain gym</i> )			
		Sebelum		Sesudah	
		F	%	F	%
1	<i>Very superior</i> (sangat cerdas)	0	0%	0	0%
2	<i>Superior</i> (cerdas)	0	0%	0	0%
3	<i>Bright normal</i> (diatas rata-rata)	2	6,5%	9	29%
4	<i>Average</i> (rata-rata)	11	35,5%	10	32,3%
5	<i>Dull normal</i> (di bawah rata-rata)	14	45,2%	9	29%
6	<i>Borderline</i> (bodoh)	4	12,9%	3	9,7%
7	<i>Mental defective</i> (terbelakang)	0	0%	0	0%
Total		31	100%	31	100%

$$p = 0,03 < \alpha 0,05$$

Sumber: Data primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*) adalah *dull normal* (dibawah rata-rata) sebesar 45,2 % dan hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia prasekolah sesudah diberikan senam otak (*Brain gym*) adalah *average* (rata-rata) sebesar 48,4%.

Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,03) jauh lebih rendah dari 0,05 atau  $\{ \rho < \alpha \}$ , maka H1 diterima yang berarti ada pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep.

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*brain gym*)

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*) adalah *dull normal* (dibawah rata-rata) sebesar 45,2 %.

Piaget dikutip dalam Sugianto, (2021) menyatakan bahwa pada tahap perkembangan kognitif, penggunaan bahasa mulai berkembang dan bermunculan sikap bermain adalah contoh dari peningkatan pemikiran simbolis pada anak. Anak kecil mulai mencoret-coret gambar orang, rumah, mobil, awan, dan benda lainnya, bermain lego, balok dan puzzle yang dapat merangsang perkembangan kognitif pada anak.

Menurut peneliti daya ingat pada anak usia prasekolah masih kurang, hal ini menunjukkan bahwa daya ingat anak usia prasekolah masih dibawah rata-rata

(*Dull normal*). Responden atau anak prasekolah masih kurang optimal untuk memahami dan mengulangi informasi yang didapatkan sebelumnya, dikarenakan bisa juga faktor dari orang tua yang kurang perhatian terhadap anak khususnya perkembangan kognitifnya yang kurang maksimal, kurangnya kebutuhan anak untuk secara aktif terlibat dengan lingkungannya, kurangnya prasarana, kurangnya dorongan dan motivasi, pembatasan anak untuk bermain dalam menghasilkan suatu karya, serta tidak terpenuhinya tugas-tugas perkembangan kognitif lainnya, sehingga membuat anak kalah bersaing dalam hal proses belajar dengan teman sebayanya.

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden berusia 5 tahun adalah 48,3%. Menurut peneliti responden yang berusia 5 tahun merupakan usia bermain dan anak sulit memahami informasi yang ditangkap, karena anak usia 5 tahun memiliki daya perhatian yang pendek terhadap sesuatu yang baru, dan anak memiliki sifat egosentris untuk mendapatkan apa yang anak inginkan saat bermain dengan teman sebayanya. Anak usia prasekolah dimana anak mulai suka bermain dan bergaul dengan teman sebayanya, anak usia prasekolah mulai belajar berbagi, mengalah, dan antri menunggu giliran saat bermain dengan teman-temannya. Pada dasarnya perkembangan memori ingatan anak pada usia 8-12 tahun ini mencapai intensitas paling besar dan paling kuat. Daya menghafal dan daya memorisasi (dengan sengaja memasukkan dan melekatkan pengetahuan dalam ingatan) adalah paling kuat, anak juga mampu memuat jumlah materi ingatan paling banyak (Kartini, *et al*, 2020).

### 5.2.2 Daya ingat anak usia prasekolah sesudah diberikan senam otak (*brain gym*)

Berdasarkan 5.4 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden pada anak sesudah diberikan terapi senam otak (*Brain gym*) adalah rata-rata (*average*) 48,4%.

Piaget dikutip dalam Setiyo Purwanto *,.et all*, (2020) menyatakan bahwa anak juga akan lebih senang saat belajar jika diselingi dengan kegiatan senam otak (*Brain gym*) karena dapat memicu konsentrasi belajar anak, dan membuat anak tambah semangat belajarnya. Senam otak membuat siswa lebih siap dalam menerima pelajaran, memperbaiki sistem konsentrasi, meningkatkan daya fokus dan daya ingat, memperbaiki kemampuan berkomunikasi, dan mengendalikan emosi.

Menurut peneliti daya ingat pada anak cukup optimal hal ini menunjukkan bahwa daya ingat pada anak masih rata-rata (*average*). Responden atau anak prasekolah hampir setengahnya bisa mengingat dan mengulangi informasi yang didapatkan sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*), sebab senam otak (*Brain gym*) bertujuan untuk memicu otak agar tidak kehilangan daya intelektualnya, sehingga dapat merangsang kinerja otak dan dapat menyeimbangkan antara otak kanan dan kiri. Anak juga akan lebih senang saat belajar jika diselingi dengan kegiatan senam otak (*Brain gym*) karena dapat memicu konsentrasi belajar anak, dan membuat anak tambah semangat belajarnya. Senam otak membuat siswa lebih siap dalam menerima pelajaran, memperbaiki sistem konsentrasi, meningkatkan daya fokus dan daya ingat, memperbaiki kemampuan berkomunikasi, dan mengendalikan emosi.

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden berjenis kelamin perempuan adalah 51,6%. Menurut peneliti anak berjenis kelamin perempuan cenderung lebih kreatif bermain dan berinteraksi dengan lingkungan bermainnya, sehingga anak dapat merancang, mengingat, dan mencari penyelesaian masalah yang dihadapinya. Anak perempuan cenderung lebih baik dari kemampuan berkomunikasi, serta tugas-tugas yang memerlukan koordinasi motorik halus dan persepsi, dan mudah mengingat suatu lokasi objek (Spelke, 2022).

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden berusia 5 tahun adalah 48,3%. Menurut peneliti responden yang berusia 5 tahun masih dalam tahap proses perkembangan kognitifnya, pada usia tersebut anak memiliki sifat egosentris untuk mendapatkan apa yang anak inginkan, pada usia 5 tahun anak sudah mulai bisa bermain khayal dan pura-pura, banyak bertanya, dan mulai mencoba hal-hal yang baru, dan menemui simbol-simbol tertentu untuk merangsang perkembangan imajinasi anak. sehingga perkembangan kognitif anak juga akan meningkat dengan bertahap. Anak memiliki karakteristik tertentu yang khas dan tidak sama dengan orang dewasa, mereka selalu aktif dinamis, antusias dan ingin tahu terhadap apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dan seolah-olah tak pernah berhenti bereksplorasi dan belajar (Dewi, 2020).

### 5.2.3 Daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum dan sesudah diberikan senam otak (*Brain gym*)

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*) adalah *dull normal* (dibawah rata-rata) sebesar 45,2 % dan hampir

dari setengahnya responden pada anak sesudah diberikan terapi senam otak (*Brain gym*) adalah rata-rata (*average*) 48,4%.

Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh angka signifikan atau nilai probabilitas (0,03) jauh lebih rendah dari 0,05 atau  $\{ \rho < \alpha \}$ , maka H1 diterima yang berarti ada pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah di Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten sumenep.

Menurut Dennison (2019) senam otak (*Brain gym*) yang terbagi menjadi tiga dimensi yaitu pada dimensi lateralitas senam otak mengaktifkan dan menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, di dalam otak kanan dan kiri terdapat lobus frontal dimana lobus frontal merupakan bagian otak yang mengatur kognitif dan emosi. Gerakan tombol keseimbangan dapat membantu otak berpikir cepat, dan meningkatkan konsentrasi. Gerakan pijat telinga dapat membantu membantu kembali pesan-pesan yang terarah dari bagian tubuh ke otak dan penglihatan, jadi dapat meningkatkan daya ingat, hubungan silang antara otak untuk membaca, menulis, berbicara dengan mengikuti petunjuk.

Menurut peneliti hasil yang didapatkan tersebut mengalami peningkatan daya ingat sesudah diberikan senam otak, dengan cara meningkatkan keterampilan diri sendiri, baik secara psikis maupun fisik dan bisa dengan permainan yang membuat anak tambah semangat dalam belajar, dengan gerakan-gerakan sederhana pada senam otak (*Brain gym*) juga dapat meningkatkan daya ingat pada anak dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan. Analisis pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah

Berdasarkan tabel 5.3 terdapat peningkatan daya ingat pada anak usia prasekolah sesudah dilaksanakannya senam otak (*Brain gym*). Hasil daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum diberikan senam otak (*Brain gym*) tingkat daya ingat didapatkan hampir setengahnya dari 31 responden mengalami *dull normal* (dibawah rata-rata) sebanyak 14 responden (45,2%). Sesudah diberikan senam otak (*Brain gym*) tingkat daya ingat anak usia prasekolah mengalami peningkatan sebanyak 15 responden (48,4%). Hasil uji *wilcoxon* diperoleh hasil sebesar 0,03 ( $<0,05$ ) yang berarti  $H_1$  diterima maka ada pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan Kabupaten sumenep.



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dalam yang berjudul “Pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragan Kabupaten sumenep” penelitian yang dilakukan tanggal 5-11 juli 2023

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Daya ingat pada anak usia prasekolah sebelum dilakukan senam otak (*Brain gym*) di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragan Kabupaten sumenep” didapatkan hasil hampir setengahnya responden memiliki kriteria *dull normal* (di bawah rata-rata).
2. Daya ingat pada anak usia prasekolah sesudah dilakukan senam otak (*Brain gym*) di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragan Kabupaten sumenep” didapatkan hasil hampir setengahnya responden memiliki kriteria *average* (rata-rata).
3. Ada pengaruh senam otak (*Brain gym*) terhadap daya ingat pada anak usia prasekolah (usia 4-6 tahun) di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragan Kabupaten sumenep.

## 6.2 Saran

### 1. Bagi orang tua

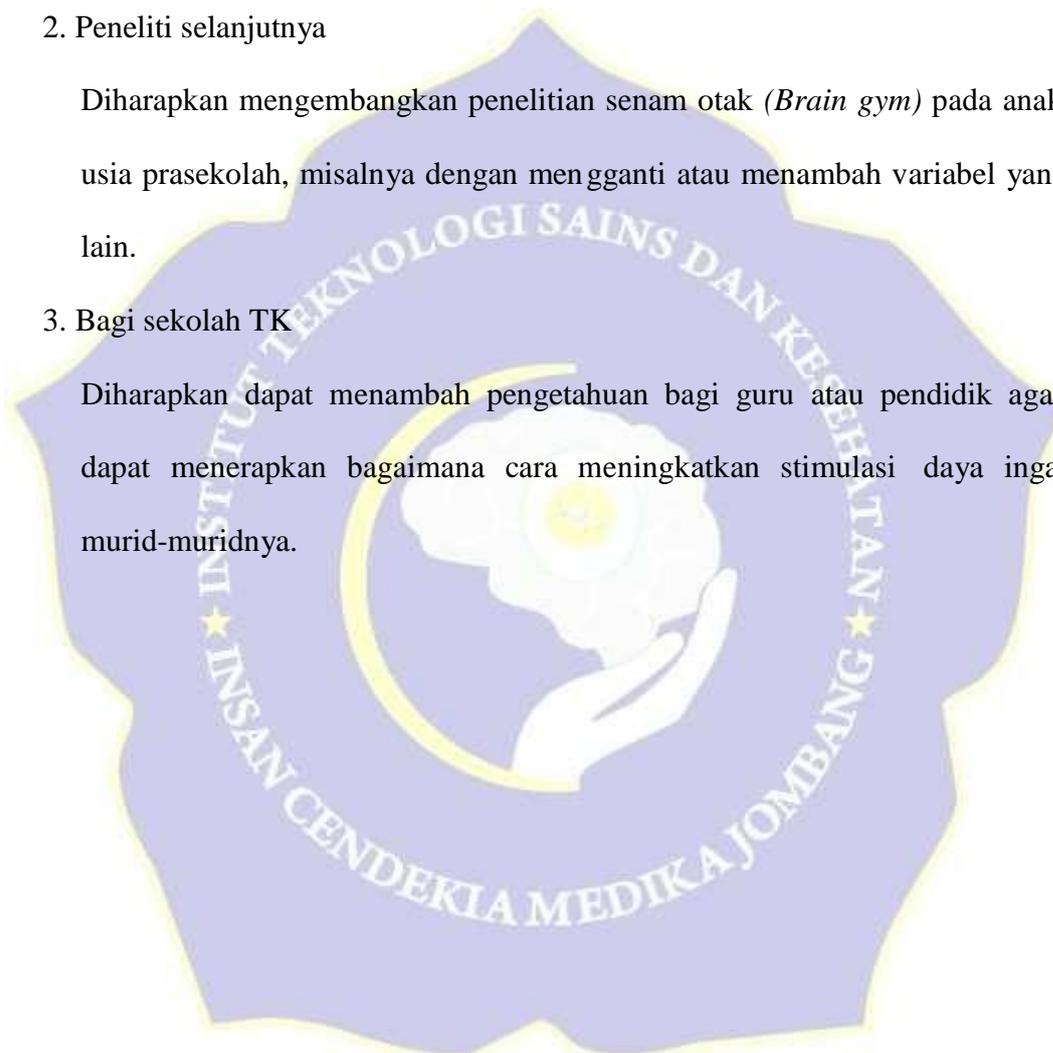
Diharapkan orang tua selalu memberi sarana prasarana belajar dan bermain untuk perkembangan kognitif anak terutama daya ingat pada anak usia a prasekolah.

### 2. Peneliti selanjutnya

Diharapkan mengembangkan penelitian senam otak (*Brain gym*) pada anak usia prasekolah, misalnya dengan mengganti atau menambah variabel yang lain.

### 3. Bagi sekolah TK

Diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi guru atau pendidik agar dapat menerapkan bagaimana cara meningkatkan stimulasi daya ingat murid-muridnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, I., & Sopiany, H. M. (2019). *meningkatkan daya ingat siswa dengan metode mind mapping (pemetaan pemikiran) pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial kelas VIII Mts Negeri Godean*. 87(1,2), 149–200.
- Aini, S. (2019). *Pengaruh ingatan dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika di ma madani alauddin paopao kabupaten gowa*. (1).
- Amirah, N. (2021). Konsep daya ingat pada buku quantum memory menghafal Al-Qur'an semudah tersenyum karya utd. Bobby Herwibowo. In *Frontiers in Neuroscience* (Vol. 14).
- Astuti, N. M. A. (2019). Kegiatan Senam Otak Dalam Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 601–607. <https://doi.org/10.21831/jpa.v4i2.12349>
- Atien. (2018). Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Khusus*, Vol. 1. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpk/article/view/789>
- Candra, S. (2018). Pelaksanaan Parenting Bagi Orang Tua Sibuk Dan Pengaruhnya Bagi Perkembangan Anak Usia Dini. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 5(2), 267. <https://doi.org/10.21043/thufula.v5i2.3475>
- Carolina, Y., & Hermawan, B. (2021). Keefektifitasan Penerapan Metode Total Physical Response dalam Pembelajaran Daring terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Mandarin Kelas 3D di SD X .... *Seminar Nasional Ilmu Terapan*, 1–9. Retrieved from <https://ojs.widyakartika.ac.id/index.php/sniter/article/download/334/308>
- Chussurur, M., Hidayat, T., & Agustin, R. W. (2019). *Pengaruh pemberian cerita melalui media audiovisual terhadap*.
- Dharmawan, T. (2020). Musik Klasik dan Daya Ingat Jangka Pendek pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 03(02), 370–382.
- KE, M. (2020). *perkembangan anak usia dini*. 147(March), 11–40.
- Los, U. M. D. E. C. D. E. (2019). *Riwayat kesiapan toilet training pada anak prasekolah (4-6 tahun)*. 11, 1–90.
- Magda Bhinnety. (2019). Struktur Dan Proses Sosiologi. *Buletin Psikologi*, 16(2), 74–88.
- Manalor, L. L., Huru, M. M., Saleh, U. K. S., & Wariyaka, M. R. (2022). Gangguan Perkembangan Bicara Dan Bahasa Pada Anak Usia 36 – 48 Bulan Di Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2019. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(17), 5838–5850.
- Mardalena, I., Kep, S., & Si, M. (2021). *ilmu gizi*.

- Mokoginta, R. R., Mamentu, P., & Yahya, I. M. (2019). *Pen garuh senam otak terhadap stimulasi daya ingat anak usia sekolah dasar di madrasah ibtidaiyah negri 2 manado*. 6(7), 29–33.
- Musdalifah, R. (2019). *Pemrosesan dan Penyimpanan Informasi pada Otak Anak dalam Belajar: Short Term and Long Term Memory*. 17(2).
- Nisa monicha. (2020). Peningkatan Kemampuan Motorik Kasar Melalui Permainan Sirkuit. *Jurnal Cikal Cendikia,PG PAUD Universitas PGRI*, 01(01), 33–42.
- Prasetyo, W., & Saputra, S. A. (2020). Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Anak Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 36–40. <https://doi.org/10.47560/kep.v6i1.157>
- Pratiwi, A. F. (2020). Peningkatan Daya Ingat Anak Usia Dini Melalui Media Mind Mapping Pada Kelompok B Di Tk Islam Al-Muttaqin Kota Jambi. *Program Studi PG-PAUD Universitas Negeri Jambi*.
- Reichenbach, A., Bringmann, A., Reader, E. E., Pournaras, C. J., Rungger-Brändle, E., Riva, C. E., ... Holmes, D. (2019a). implementasi metode super memory system dalam meningkatkan daya ingat siswapada mata pelajaran Qur'an Hadist kelas X di MA Al- Muhajirin Bandar Sakti Lampung Utara. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Reichenbach, A., Bringmann, A., Reader, E. E., Pournaras, C. J., Rungger-Brändle, E., Riva, C. E., ... Holmes, D. (2019b). pengaruh dual -task training (motor-cognitive) terhadap memori jangka pendek pada anak usia sekolah. *Progress in Retinal and Eye Research*, 561(3), S2–S3.
- Widari, N. P., Dewi, E. U., & Astawa, I. K. (2022). pengaruh senam otak terhadap fungsi kognitif pada lansia di RW VI perumahan medokan asri barat Surabaya. *Stikeswilliambooth*, (20), 24–30. Retrieved from <https://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/d3kep/article/view/324>
- Wisudayanti, K. A. (2020). Peningkatan Motorik Halus Anak Usi a Dini Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 59–67.
- Zahroh, S. F., Khotimah, N., & Aditya, V. D. (2022). *Pola asuh orang tua pada anak usia middle childhood yang memiliki gangguan kepribadian*. 1(2), 53–62.



Lampiran 2 Lembar penjelasan penelitian

### LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada

Yth. Calon Responden Penelitian Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ach Royyan

Nim : 193210003

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan ITS Kes ICMe Jombang, yang akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap peningkatan daya ingat anak usia pre sekolah".

Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan anda untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Saya harap anda menjawab dengan jawaban yang jujur tanpa menutupi hal yang sebenarnya.

Demikian surat permohonan ini saya buat, atas kesediaan dan bantuan serta kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Jombang, 28 Agustus 2023

Ach Royyan

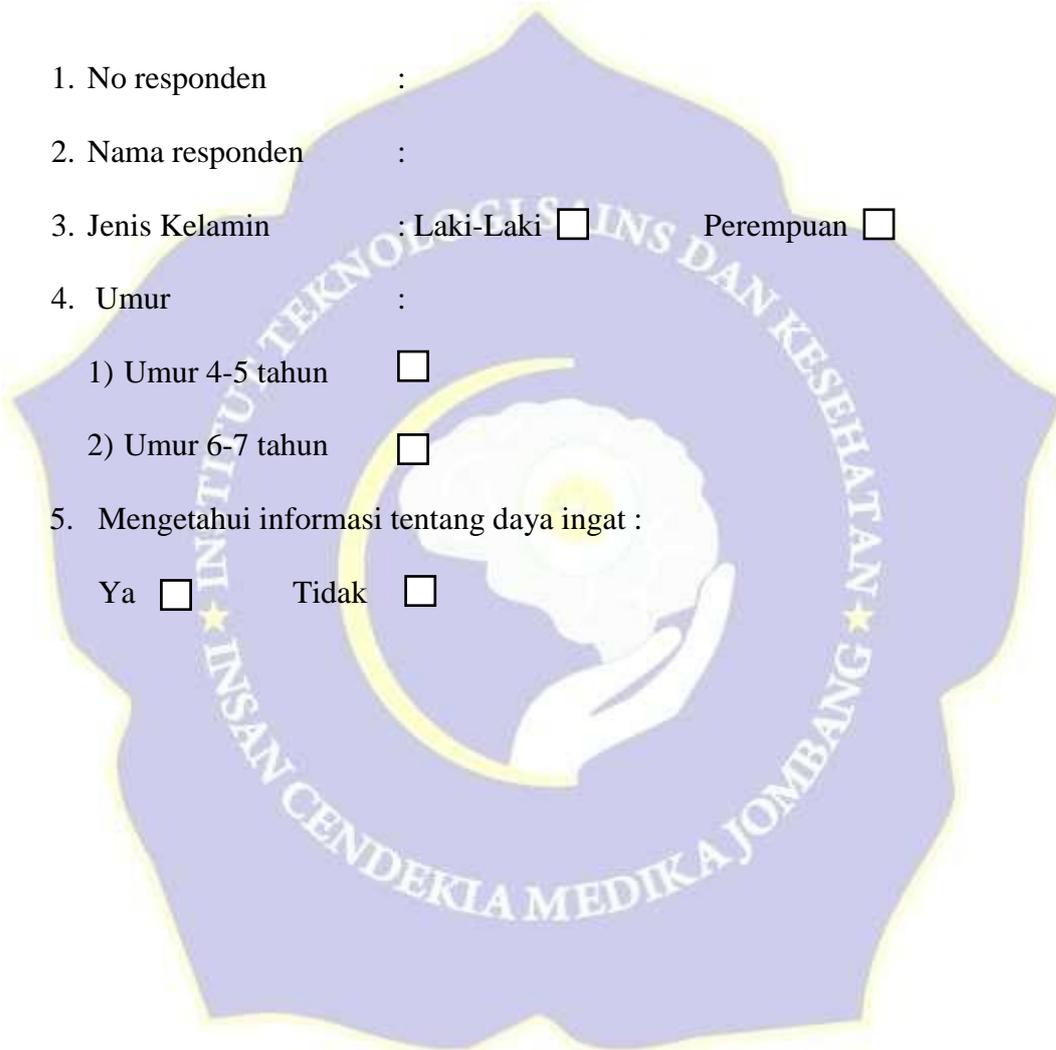
Lampiran 3 Lembar kuesioner

**LEMBAR KUESIONER PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*)  
TERHADAP DAYA INGAT ANAK USIA PRASEKOLAH**

Cara menjawab: Berilah tanda centang (✓) pada setiap jawaban dari pernyataan dibawah ini.

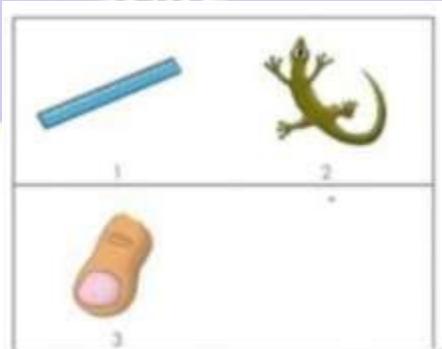
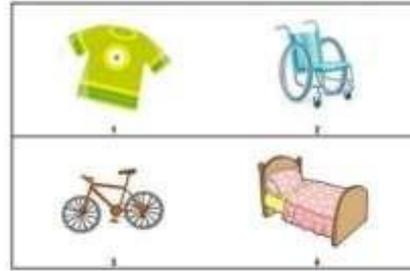
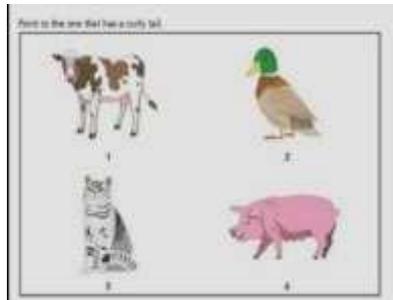
Data umum

1. No responden :
2. Nama responden :
3. Jenis Kelamin : Laki-Laki  Perempuan
4. Umur :
  - 1) Umur 4-5 tahun
  - 2) Umur 6-7 tahun
5. Mengetahui informasi tentang daya ingat :  
Ya  Tidak



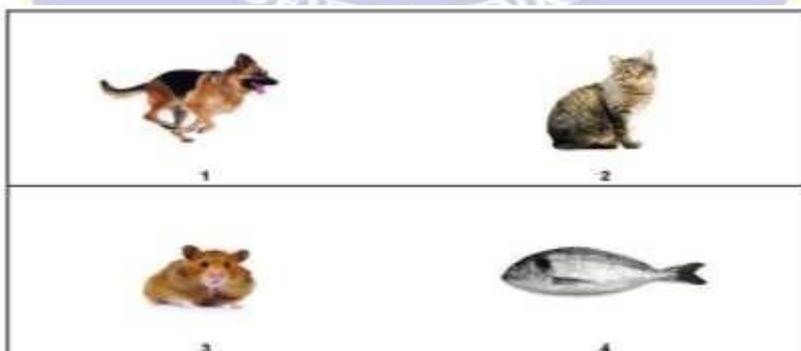
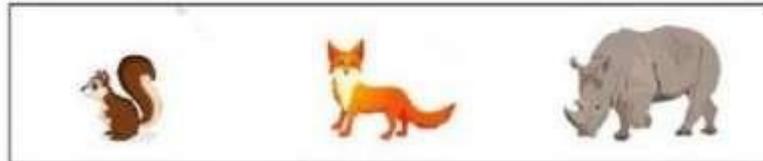
**Information (Informasi)**

Petunjuk pengisian : Anak akan menjawab pertanyaan dengan memilih gambar dari 23 gambar



**Vocabulary (Kosa kata)**

Petunjuk pengisian : Anak memberikan nama dari 22 gambar.



### Aritmetic

Petunjuk pengisian : anak-anak diminta untuk menghitung tanpa menggunakan alat bantuan apapun serta menggunakan jawaban yang bersifat oral

1)  +  =

2)  +  =

3)  +  =

4)  +  =

5)  +  =

6)  +  =

7)  +  =

8)  +  =

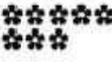
9)  +  =

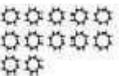
10)  +  =

11)  +  =

12)  +  =

13)  +  =

14)  +  =

15)  +  =

16)  +  =

WIDEKIA MEDIKA

### Similarities (Persamaan)

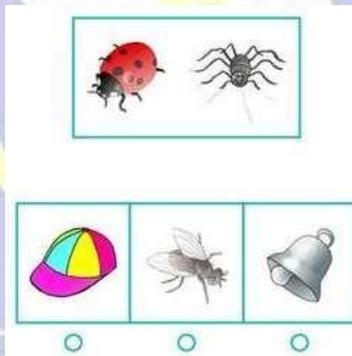
1. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



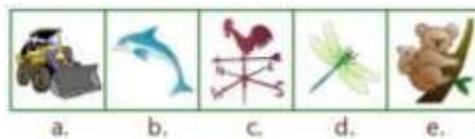
2. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



3. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



4. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



5. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



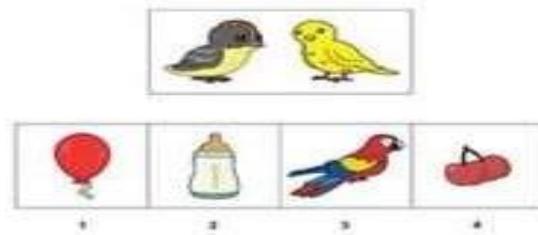
6. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



7. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



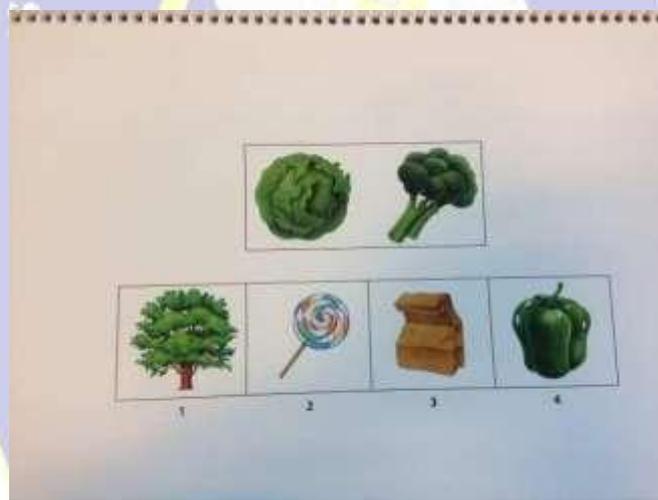
8. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



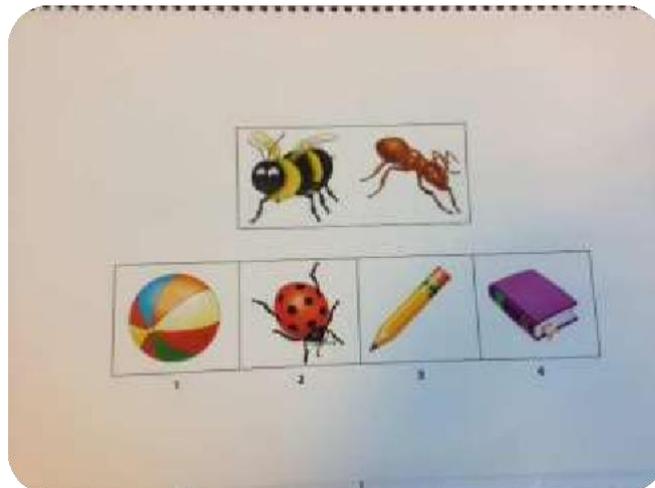
9. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



10. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



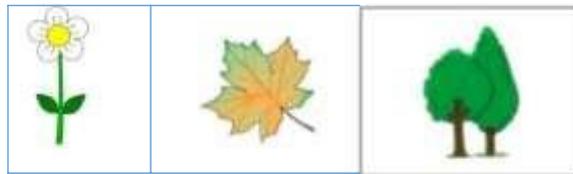
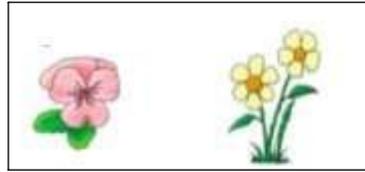
11. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



12. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



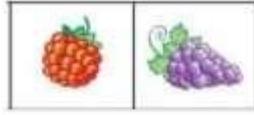
13. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



14. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



15. Gambar apa yang cocok dengan kotak yang diatas ?



### ***Comprehension (Pemahaman)***

Petunjuk pengisian : anak dapat menjawab pertanyaan yang dasar pada pemahamannya dari prinsip umum dan situasi sosial.

1. Hewan apa yang menggonggong ?



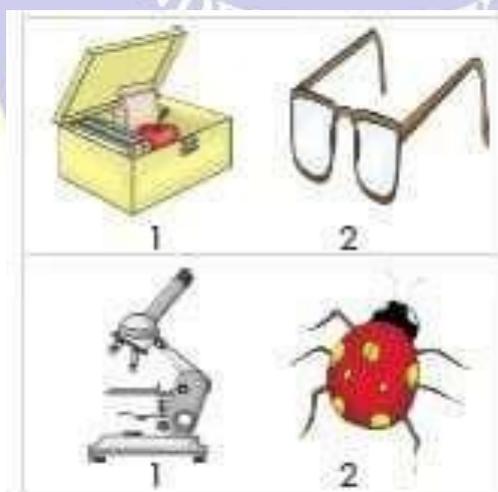
2. Orang mana yang menyapu ?



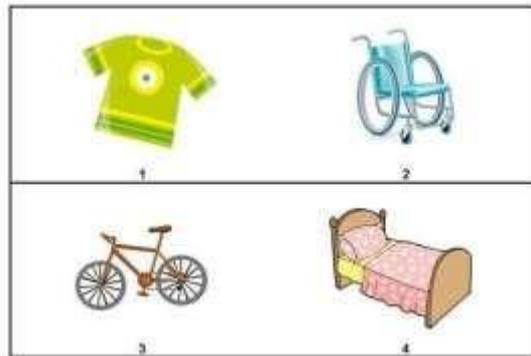
3. Dimana anak yang bermain layang-layang ?



4. Alat apa yang digunakan untuk membantu melihat?



5. Alat apa yang digunakan untuk orang sakit?



6. Barang apa yang bisa membuat es?



7. Gambar apa yang menunjukkan anak belajar dengan ibunya ?



8. Gambar apa yang menunjukkan anak sedang membaca ?



9. Hewan apa yang termasuk binatang buas ?



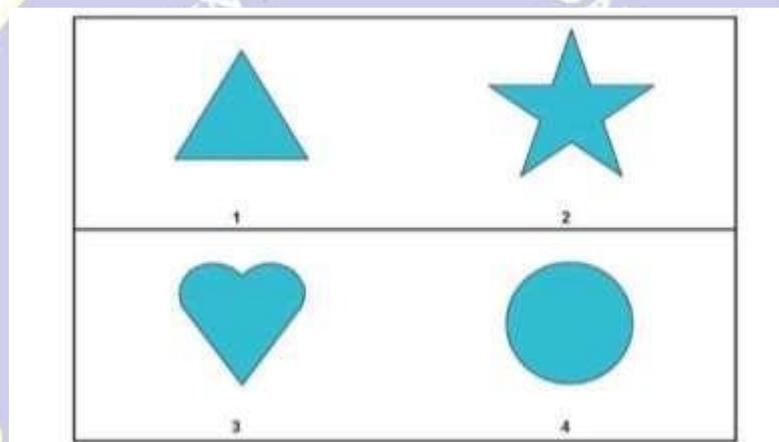
10. Gambar mana yang bisa di minum ?



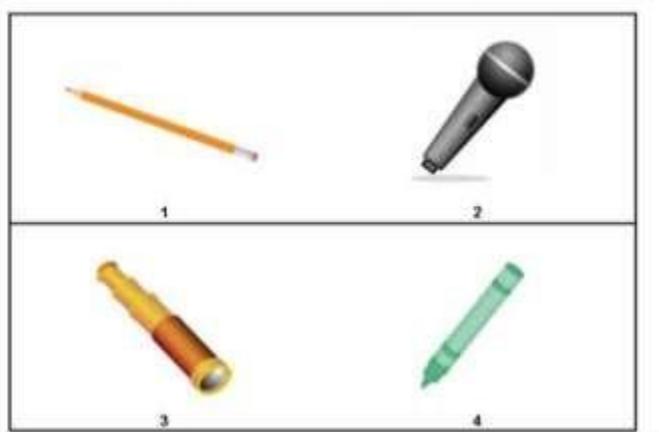
11. Alat apa yang bisa digunakan untuk berenang ?



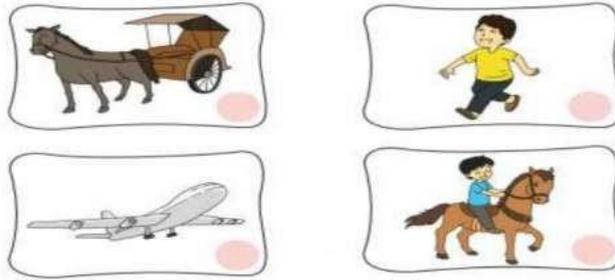
12. Gambar apa yang berbentuk segi tiga ?



13. Alat yang bisa digunakan untuk benyanyi ?



14. Gambar apa yang menunjukkan anak naik kuda ?



15. Alat apa yang digunakan untuk mengepel ?



INSI \* INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG \* ANIATHE

### Rumah Hewan

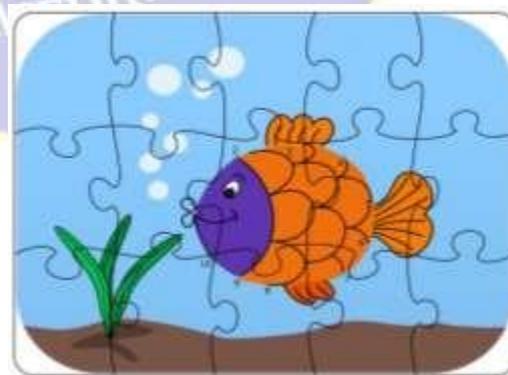
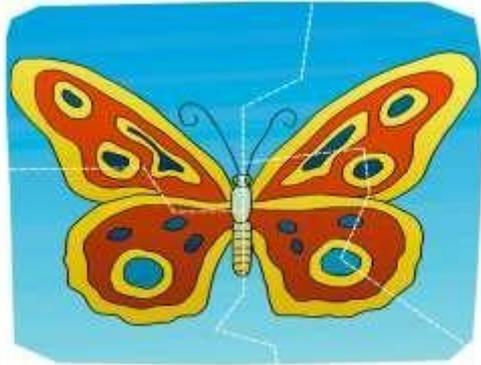
Petunjuk pengisian : anak diminta untuk mencocokkan antara nama binatang dengan rumah atau tempat tinggal.



INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

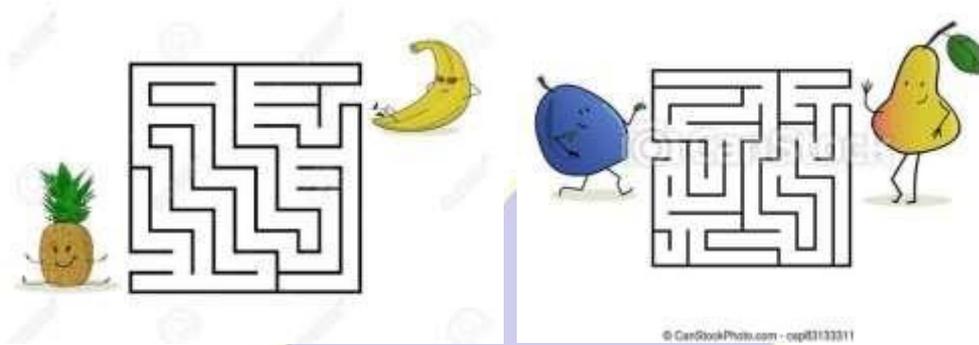
### Perakitan Objek / *Puzzle*

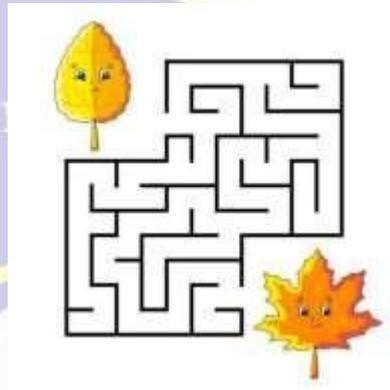
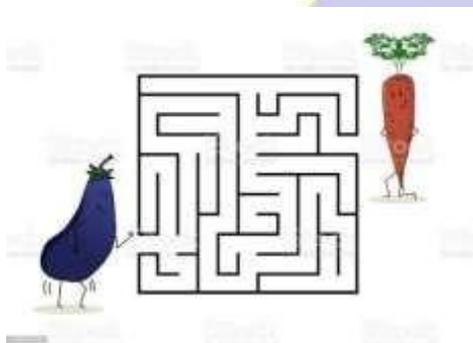
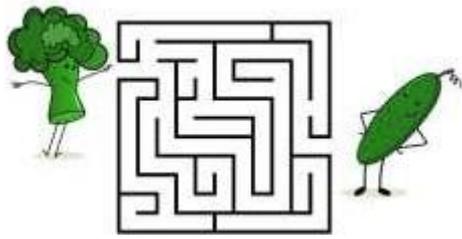
Petunjuk pengisian : Anak mencocokkan potongan *puzzle* untuk membentuk keseluruhan gambar yang bermakna.



### Mazes / Labirin

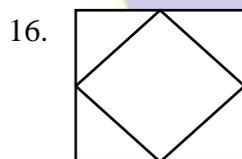
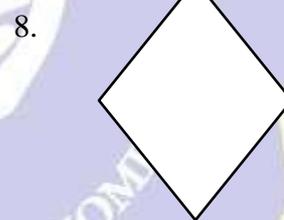
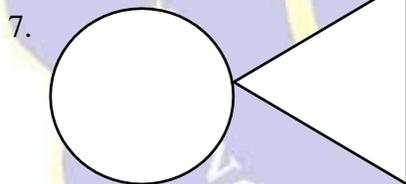
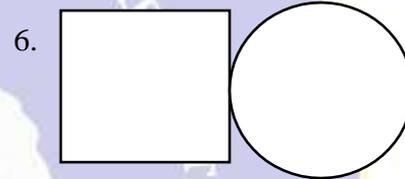
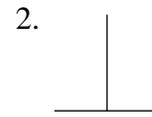
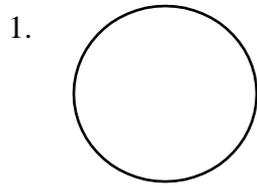
Petunjuk pengisian : anak disuruh untuk mencari jalan yang tepat sehingga anak bisa keluar dari labirin tersebut dan mengikuti tanda yang sudah disediakan.





*Geometric Design*

Petunjuk pengisian : anak membuat ulang desain yang diberikan kepada mereka.



### *Block Design*

Petunjuk pengisian : anak menggunakan satu atau dua blok warna untuk membuat kembali pola sampai menetapkan batas waktu yang ditentukan.



## Lampiran 4 Instrumen senam otak

**Instrumen Senam Otak**

No	Gerakan	Melakukan	
		Ya	Tidak
1	<i>Brain buttons</i> (tombol otak) Tangan kiri menyentuh pusar, tangan kanan menyentuh tulang tengah (sternum) dibawah tulang dada sambil pijat keras sisi kiri dan sisi kanan.		
2	<i>Earth buttons</i> (tombol bumi) Taruh 2 jari di bawah bibir dan tangan yang satu di os.		
3	<i>The thinking cap</i> (pijat kuping) Pelan-pelan buka daun kuping keluar, dari atas sampai kebawah 3 kali sampai dengan 5 kali.		
4	<i>Balance button</i> (tombol keseimbangan) Sentuhkan 2 jari kebelakang telinga dan taruh tangan stunya di pusar kemudian bernafas, 1 menit kemudian sentuh belakang telinga lain.		

## Lampiran 5 SOP senam otak (brain gym)

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR SENAM OTAK (*Brain gym*)**

	<p>PROSEDUR SENAM OTAK(<i>BRAIN GYM</i>)</p>	
1.	<p>Pengertian senam otak (<i>Brain Gym</i>)</p>	<p><i>Brain Gym</i> atau senam otak adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana. Gerakan ini dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi Lateralitas), merelaksasi belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan), merangsang sistem yang terkait dengan perasaan atau emosional yaitu otak tengah dan otak besar (dimensi pemusatan) (Dennison, 2009).</p>
2.	<p>Tujuan senam otak (<i>Brain Gym</i>)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengoptimalkan kinerja otak kanan dan otak kiri sehingga menjadi seimbang.</li> <li>2. Merangsang kerja dan fungsi otak secara optimal</li> </ol>
3.	<p>Manfaat <i>Brain Gym</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menstimulasi dan memaksimalkan fungsi otak</li> <li>2. Menyegarkan otak</li> <li>3. Berpikir lebih positif</li> <li>4. Memperbaiki konsentrasi</li> <li>5. Meningkatkan percaya diri</li> <li>6. Mengendalikan stress dengan baik.</li> </ol>
4.	<p>Persiapan Klien dan Alat</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi rileks</li> <li>2. Dilakukan sesuai tahapan</li> <li>3. Menggunakan <i>sound system</i> dan lagu pelengkap</li> </ol>

6.	Cara kerja	<p>1. <i>Brain buttons</i> (tombol otak)</p> <p>Jaringan lunak di bawah tulang clavikula di kiri dan kanan tulang dada, dipijat dengan satu tangan, sementara tangan yang kiri memegang pusar.</p> <p>Fungsi : Membantu membentuk kembali pesan-pesan yang terarah dari bagian tubuh ke otak dan penglihatan, jadi meningkatkan hubungan silang antara otak untuk membaca, menulis, berbicara dan mengikuti petunjuk.</p> <p>2. <i>Earth buttons</i> (tombol bumi)</p> <p>Letakkan 2 jari di bawah bibir dan tangan yang satu di os. Pubis, Napaskan energi ke atas, ke tengah-tengah badan.</p> <p>Fungsi: untuk merangsang otak dan menyegarkan kembali kelelahan mental yang berat, mampu meningkatkan ketrampilan organisasional dan meningkatkan kemampuan untuk terfokus pada objek yang dekat.</p> <p>3. <i>The thinking cap</i> (pijat kuping)</p> <p>Pelan-pelan buka daun kuping keluar, dari atas sampai ke bawah 3x sampai dengan 5x.</p> <p>Fungsi: Kegiatan ini membangkitkan mekanisme pendengaran dan memori. Sehingga meningkatkan kemampuan mendengar, memori jangka pendek dan ketrampilan berpikir abstrak</p> <p>4. <i>Balance Button</i> (Tombol keseimbangan)</p> <p>Sentuhkan dua jari ke belakang telinga dan taruh tangan satunya di pusar kemudian bernafas, satu menit kemudian sentuh belakang telinga lain.</p>
----	------------	---

		<p>Fungsi: Gerakan ini merangsang sistem keseimbangan tubuh di telinga bagian dalam, dapat memperbaiki keseimbangan, merileksasikan mata, dan beberapa bagian tubuh, serta meningkatkan perhatian untuk berpikir, melakukan kegiatan, pengambilan keputusan, konsentrasi, dan pemecahan masalah.</p>
--	--	--



Lampiran 6 Lembar checklist melakukan senam otak (brain gym)

**LEMBAR CHEKLIST MELAKUKAN SENAM OTAK (*Brain gym*)**

Nama Responden :

Jenis kelamin :

Umur :

Aktivitas :

Hari ke-	Melakukan senam otak ( <i>Brain gym</i> )
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Keterangan :

Berilah tanda (√) pada kolom “Melakukan senam otak (*Brain gym*)”, jika sudah melaksanakan.



## Lampiran 8 Tabulasi data umum

No	Respdn	Jenis Kelamin	Umur	Pre	Post
1	R1	2	3	3	3
2	R2	1	2	4	3
3	R3	1	2	6	4
4	R4	2	1	4	3
5	R5	2	3	5	5
6	R6	1	3	4	3
7	R7	1	2	4	3
8	R8	2	2	3	3
9	R9	1	3	5	3
10	R10	1	2	4	4
11	R11	2	3	4	3
12	R12	1	2	5	5
13	R13	2	2	5	4
14	R14	2	3	4	4
15	R15	1	1	5	5
16	R16	1	3	6	6
17	R18	2	2	4	4
18	R19	2	2	4	4
19	R20	1	1	5	5
20	R21	2	3	5	4
21	R22	1	3	5	5
22	R23	2	2	4	3
23	R22	1	2	5	4
24	R24	1	2	5	4
25	R25	2	3	6	6
26	R26	2	3	5	5
27	R27	2	3	5	5
28	R28	1	2	6	5
29	R29	1	2	5	6
30	R30	2	3	4	4
31	R31	2	2	5	5

**Statistics**

		Usia	jenis kelamin
N	Valid	31	31
	Missing	0	0

**jenis kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	15	48.4	48.4	48.4
	2	16	51.6	51.6	100.0
Total		31	100.0	100.0	

**Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	9.7	9.7	9.7
	2	15	48.4	48.4	58.1
	3	13	41.9	41.9	100.0
Total		31	100.0	100.0	

## Lampiran 9 Hasil uji SPSS frequency

**Frequency Table****pre test**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	6.5	6.5	6.5
	4	11	35.5	35.5	41.9
	5	14	45.2	45.2	87.1
	6	4	12.9	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**pre test \* post test Crosstabulation**

		post test				Total	
		3	4	5	6		
pre test	3	Count Expected	2	0	0	0	2
		Count	.3	1.0	.6	.2	2.0
		% within pre test	100.0%	.0%	.0%	.0%	100.0%
		% within post test	50.0%	.0%	.0%	.0%	6.5%
		% of Total	6.5%	.0%	.0%	.0%	6.5%
4	Count Expected	2	9	0	0	11	
	Count	1.4	5.3	3.2	1.1	11.0	
	% within pre test	18.2%	81.8%	.0%	.0%	100.0%	
	% within post test	50.0%	60.0%	.0%	.0%	35.5%	
	% of Total	6.5%	29.0%	.0%	.0%	35.5%	
5	Count Expected	0	5	8	1	14	
	Count	1.8	6.8	4.1	1.4	14.0	
	% within pre test	.0%	35.7%	57.1%	7.1%	100.0%	
	% within post test	.0%	33.3%	88.9%	33.3%	45.2%	
	% of Total	.0%	16.1%	25.8%	3.2%	45.2%	
6	Count	0	1	1	2	4	
	Expected Count	.5	1.9	1.2	.4	4.0	
	% within pre test	.0%	25.0%	25.0%	50.0%	100.0%	
	% within post test	.0%	6.7%	11.1%	66.7%	12.9%	

	% of Total	.0%	3.2%	3.2%	6.5%	12.9%
Total	Count	4	15	9	3	31
	Expected Count	4.0	15.0	9.0	3.0	31.0
	% within pre test	12.9%	48.4%	29.0%	9.7%	100.0%
	% within post test	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total	12.9%	48.4%	29.0%	9.7%	100.0%



Lampiran 10 Hasil uji *Wilcoxon***Wilcoxon Signed Ranks Test****post test**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	9	29.0	29.0	29.0
4	10	32.3	32.3	61.3
5	9	29.0	29.0	90.3
6	3	9.7	9.7	100.0
Total	31	100.0	100.0	

**Ranks**

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
post test - pre test Negative Ranks	12 <sup>a</sup>	7.08	85.00
Positive Ranks	1 <sup>b</sup>	6.00	6.00
Ties	18 <sup>c</sup>		
Total	31		

a. post test &lt; pre test

b. post test &gt; pre test

c. post test = pre test

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	post test - pre test
Z	-2.968 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## Lampiran 11 Surat pengecekan judul


**PERPUSTAKAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
 Kampus C : D. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN**  
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : ACH. ROYYAN

NIM : 105210002

Prodi : SI Kesehatan

Tempat/Tanggal Lahir : SUMBER, 08 Januari 2001

Jenis Kelamin : Laki-laki

Alamat : Dusun Nong Poto

No.Tlp/HP : 087758085385

email : adityaroyyan@gmail.com

Judul Penelitian : Peranan smokeless tobacco (BETON ERYM) Terhadap Perilaku Daya Ingat pada Usia pra-sekolah (Studi TF andkanul total Desa dofu Kecamatan Pangau Kabupaten Sukorejo)

.....

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **tidak ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,  
Jombang, 6. November 2023  
Direktur Perpustakaan

  
**Dwi Nuriana, M.I.P**  
 NIK.01.08.112

## Lampiran 12 Keterangan lolos uji etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**

**Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang**  
**Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

**“ETHICAL APPROVAL”**  
**No. 070/KEPK/ITSKES-ICME/VI/2023**

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

*The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

**Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Anak Usia Pra Sekolah**

Peneliti Utama : **Ach. Royyan**  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : **ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**  
*Name of the Institution*

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : **Kabupaten Sumenep**  
*Setting of Research*

**Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.**  
**And approved the above - mentioned protocol.**



Jombang, **26 Juni 2023**  
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIK. 05.10.371

## Lampiran 13 Surat izin penelitian



**LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM  
RA. MIFTAHUL FALAH**  
Jl. Karang Anyar Pragaan Daya Pragaan Sumenep

---

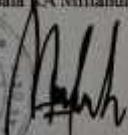
**Surat Perizinan Penelitian**  
Nomor: 010/RA/MIFA/VII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami selaku kepala RA Miftahul Falah menerangkan bahwa telah memberi izin pada mahasiswa yang ber:

Nama : ACH. ROYYAN  
NIM : 193210003  
Instansi : Institut Teknologi Sam dan Kesehatan Inaan Cendekia Medika Jombang  
Jurusan/Prodi : S1-Keperawatan  
Judul Skripsi : Pengaruh Senam Otak Terhadap Peningkatan Daya Ingat Anak Usia Prasekolah (Studi di RA Miftahul Falah Desa Pragaan Daya Kecamatan Pragaan Kabupaten Sumenep)

Untuk mengadakan penelitian dan pengamatan di RA Miftahul Falah Pragaan Daya Sumenep dalam rangka penyelesaian penulisan Skripsi yaitu tanggal 03 sampai 10 Juli 2025

Demikian surat perizinan ini kami berikan untuk digunakan semestinya.

Pragaan Daya, 03 Juli 2023  
Kepala RA Miftahul Falah  
  
**MUTMAINNAH, S. Pd. I**



**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ach Royyan  
 NIM : 193210003  
 Judul Skripsi : PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM)  
 TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT  
 PADA ANAK USIA PRASEKOLAH  
 Nama Pembimbing I :Hindyah Ike S. S.Kep.,Ns.,M.Kep

No.	Tanggal	Hasil Bimbingan	Paraf
1.	03 / 03 / 2023	Judul	
2.	01 / 04 / 2023	Bab 1	
3.	15 / 04 / 2023	Revisi bab 1 + bab 2	
4.	20 / 04 / 2023	Revisi bab 2	
5.	11 / 05 / 2023	Bab 3 dan bab 4	
6.	11 / 05 / 2023	Revisi bab 3 dan 4	
7.	12 / 05 / 2023	Acc bab 1 - 4	
8.	13 / 06 / 2023	Daftar Isi	
9.	14 / 06 / 2023	Bab 5	
10.	16 / 06 / 2023	Revisi bab 5	
11.	18 / 07 / 2023	Bab 6	
12.	24 / 07 / 2023	Revisi bab 6 + Abstrak	
13.	29 / 07 / 2023	Revisi Abstrak	
14.	28 / 08 / 2023	Acc bab 5 + 6	

**LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Ach Royyan  
 NIM : 193210003  
 Judul Skripsi : PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM)  
 TERHADAP PENINGKATAN DAYA INGAT  
 PADA ANAK USIA PRASEKOLAH  
 Nama Pembimbing I : Anita Rahmawati. S.Kep.,Ns.,M.Kep

No.	Tanggal	Hasil Bimbingan	Paraf
1.	22/02 2023	Judul	
2.	27/02 2023	Bab 1	
3.	08/03 2023	Bab 1 + bab 2	
4.	20/03 2023	Bab 2 + bab 3	
5.	13/04 2023	Revisi bab 3	
6.	08/05 2023	Bab 4	
7.	19/05 2023	Acc Bab 1 - 4	
8.	09/07 2023	Tabulasi + spss	
9.	20/07 2023	Bab 5	
10.	21/07 2023	Revisi bab 5	
11.	09/08 2023	Revisi Bab 5 + bab 6	
12.	10/08 2023	Revisi bab 5	
13.	13/08 2023	Revisi bab 6	
14.	28/08 2023	Acc bab 5 + bab 6	

Lampiran 16 Surat pengecekan plagiasi



**ITS Kes** Insan Cendekia Medika  
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

**KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI**

Nomor : 06/R/SK/ICME/X/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : Ach Royyan  
NIM : 193210003  
Program Studi : SI Keperawatan  
Fakultas : Fakultas Kesehatan  
Judul : Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Peningkatan Daya Ingat Pada Anak Usia Prasekolah

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar 4%. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 31 Oktober 2023

Wakil Rektor I

**Dr. Luspah Melhawati, SST., M.Kes**  
NIDN: 0718058503

## Lampiran 17 Hasil turnit digital receipt



**turnitin**

## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Ach Aroyyan  
Assignment title: Quick Submit  
Submission title: PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM) TERHADAP PENINGKATAN...  
File name: TERHADAP\_PENINGKATKAN\_DAYA\_INGAT\_PADA\_ANAK\_USIA\_...  
File size: 530.73K  
Page count: 54  
Word count: 8,298  
Character count: 56,667  
Submission date: 31-Oct-2023 02:08PM (UTC+0700)  
Submission ID: 2212947628

SKRIPSI

PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM) TERHADAP  
PENINGKATAN DAYA INGAT PADA ANAK USIA PRASEKOLAH  
(Studi di TK Mekar Fatah Desa Tumbuh Kecamatan Pringapus Kabupaten  
Semarang)



ACH AROYYAN  
19111001

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN FAKULTAS  
KESEHATAN MASYARAKAT, TEKNOLOGI SAINS DAN  
KEPERAWATAN GIGI DAN MULOK  
JURUSAN  
2023

ii

Copyright 2023 Turnitin. All rights reserved.

## Lampiran 18 Persentas turnit

PENGARUH SENAM OTAK (BRAIN GYM) TERHADAP  
 PENINGKATAN DAYA INGAT PADA ANAK USIA PRASEKOLAH  
 (Studi di TK Miftahul Falah Desa Tokuh Kecamatan Pragaan  
 Kabupaten Sumenep)

## ORIGINALITY REPORT

<b>4</b> %	<b>2</b> %	<b>1</b> %	<b>1</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>docobook.com</b> Internet Source	< <b>1</b> %
<b>2</b>	<b>ejournal.iainmadura.ac.id</b> Internet Source	< <b>1</b> %
<b>3</b>	<b>ojs.binahusada.ac.id</b> Internet Source	< <b>1</b> %
<b>4</b>	<b>repository.stikstellamarismks.ac.id</b> Internet Source	< <b>1</b> %
<b>5</b>	<b>Submitted to Universitas PGRI Semarang</b> Student Paper	< <b>1</b> %
<b>6</b>	<b>www.ariesilmiah.com</b> Internet Source	< <b>1</b> %
<b>7</b>	<b>Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur</b> Student Paper	< <b>1</b> %
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Negeri Medan</b> Student Paper	< <b>1</b> %

Lampiran 19 Surat kesediaan unggahan

### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ach Royyan  
NIM : 193210003  
Jenjang : S1 Ilmu Keperawatan  
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Eksklusive Royalti Free Right*) atas "Pengaruh senam otak (brain gym) terhadap stimulasi peningkatan daya ingat anak usia pra sekolah".

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat Skripsi, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagai mestinya.

Jombang, 28 Agustus 2023  
Yang menyatakan  
Peneliti



(Ach Royyan)  
193210003