

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**Putri Afifah Nahdah  
NIM. 200401110025**

**FAKULTAS PSIKOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
2024**

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Dekan Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang untuuk memenuhi  
salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Psikologi (S.Psi)

Oleh

Putri Afifah Nahdah

200401110025

**FAKULTAS PSIKOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2024**

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Putri Afifah Nahdah**

**200401110025**

**Telah Disetujui Oleh:**

**Dosen Pembimbing I**



**Elok Faiz Fatma El Fahmi, M.Si**

**NIP: 199109082019032008**

**Dosen Pembimbing II**



**Dr.H.Rahmat Aziz, M.Si**

**NIP: 197008132001121001**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi**



**Yusuf Ratu Agung, Ma**

**NIP:198010202015031002**

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA  
SKRIPSI**

Oleh:

Putri Afifah Nahdah

200401110025

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS oleh Dewan Penguji Skripsi dalam Majelis  
Sidang Skripsi Pada tanggal 18 Januari 2024

**DEWAN PENGUJI SKRIPSI**

**Sekretaris Penguji**



**Elok Faiz Fatma El Fahmi, M.Si**  
NIP. 199109082019032008

**Ketua Penguji**



**Dr. H. Rahmat Aziz, M.Si**  
NIP. 197008132001121001

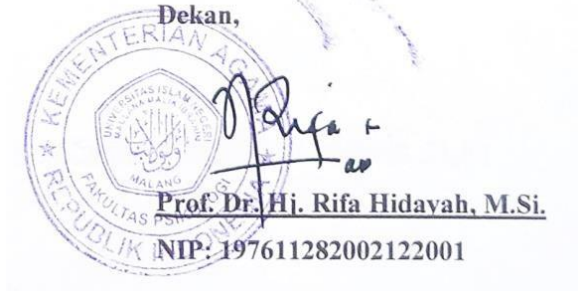
**Penguji Utama**



**Dr. Hj. Rofiqah, M.Pd**  
NIP. 196709282001122002

Disyahkan Oleh,

Dekan,



**Prof. Dr. Hj. Rifa Hidayah, M.Si.**

NIP: 197611282002122001

**NOTA DINAS**

Kepada Yth.,  
Dekan Fakultas Psikologi  
UIN Maulana Malik Ibrahim  
Malang

*Assalamu'alaikum wr.wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap naskah Skripsi berjudul :

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA**

Yang ditulis oleh :

Nama : Putri Afifah Nahdah

NIM : 200401110025

Program : S1 Psikologi

Saya berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang untuk diujikan dalam Sidang Ujian Skripsi.

*Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Malang, 19 Desember 2023

**Dosen Pembimbing 1,**



**Elok Faiz Fatma El Fahmi, M.Si**

**NIP: 199109082019032008**

**NOTA DINAS**

Kepada Yth.,  
Dekan Fakultas Psikologi  
UIN Maulana Malik Ibrahim  
Malang

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap naskah Skripsi berjudul :

**INTERVENSI *BRAIN GYM* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
MENULIS PADA (ABK) ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TIPE TUNAGRAHITA**

Yang ditulis oleh :

Nama : Putri Afifah Nahdah

NIM : 200401110025

Program : S1 Psikologi

Saya berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang untuk diujikan dalam Sidang Ujian Skripsi.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

Malang, 19 Desember 2023

**Dosen Pembimbing 2,**



**Dr.H.Rahmat Aziz, M.Si**

**NIP: 197008132001121001**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Afifah Nahdah  
NIM : 200401110025  
Fakultas : Psikologi

Menyatakan bahwa penelitian yang berjudul **“Intervensi *Brain Gym* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada (abk) Anak Berkebutuhan Khusus Tipe Tunagrahita”** adalah benar merupakan hasil penelitian sendiri dan tidak melakukan tindak plagiat dalam menyusun penelitian tersebut. Adapun kutipan – kutipan yang ada dalam penyusunan penelitian ini telah peneliti cantumkan sumber kutipannya dalam daftar pustaka. Peneliti bersedia untuk melakukan proses sebagaimana mestinya sesuai undang – undang jika ternyata penelitian ini secara prinsip merupakan plagiat penelitian orang lain dan bukan merupakan tanggung jawab dosen pembimbing ataupun Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Demikian pernyataan ini peneliti buat dengan sebenar - benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka peneliti bersedia untuk mendapatkan sanksi akademik.

Malang, 13 Desember 2023

Peneliti,



Putri Afifah Nahdah

NIM. 200401110025

## MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا<sup>١</sup> لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ<sup>٢</sup> رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا<sup>٣</sup> رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا<sup>٤</sup> رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ<sup>٥</sup> وَاعْفُ عَنَّا<sup>٦</sup> وَاعْفِرْ لَنَا<sup>٧</sup> وَأَرْحَمْنَا<sup>٨</sup> أَنْتَ مَوْلَانَا<sup>٩</sup> فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ<sup>١٠</sup>

**Artinya :** Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”



## **PERSEMBAHAN**

**Penelitian ini penulis persembahkan untuk :**

**Kedua orang tua yang senantiasa selalu mendo'akan dan memberikan dukungan semangat hingga saat ini. Teman-teman seperjuangan Psikologi 2020 terutama kelas A, Teman-teman PKL di *Homeschooling*, serta partner yang sudah menemani dari awal perkuliaan hingga akhir.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang semoga dapat memberikan kita syafa'atnya pada Yaumul Akhir.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A, selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Rifa Hidayah, M.Si, selaku dekan Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
3. Bapak Yusuf Ratu Agung, M.A, selaku Ketua Program Studi Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ibu Elok Faiz Fatma El Fahmi, M.Si. bapak Dr.H.Rahmat Aziz, M.Si. selaku Dosen pembimbing skripsi dan Ibu Dr. Hj. Rofiqah, M.Pd selaku Dosen penguji skripsi yang sangat berjasa dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, serta selalu bersabar dan membimbing peneliti.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang selalu mencurahkan ilmunya kepada peneliti.
6. Segenap staf dan karyawan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang senantiasa memberikan layanan dalam segala administrasi.
7. Jajaran pengurus *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di lokasi tersebut.

Semoga Allah senantiasa memberikan imbalan yang setimpal atas bantuan dan juga dukungannya serta jerih payah yang sudah diberikan kepada peneliti sehingga penelitian ini selesai tepat waktu. Kritik dan saran yang membangun sangat peneliti

harapkan demi menyempurnakan penelitian ini. Akhir kata, peneliti berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi orang banyak. .

Malang, 13 Desember 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	vi
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB 1 .....	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Penelitian .....	22
C. Tujuan Penelitian.....	22
D. Manfaat Penelitian .....	23
BAB II.....	
A. Anak Berkebutuhan Khusus.....	24
B. Tunagrahita .....	28
C. <i>Brain Gym</i> .....	33
D. Intervensi <i>Brain Gym</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada ABK Tipe Tunagrahita...37	
E. Hipotesis .....	39
BAB III .....	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Desain Penelitian .....	41
C. Variabel Penelitian.....	41
D. Definisi Operasional .....	41
E. Tempat dan Waktu .....	42
F. Partisipan.....	42
G. Setting Penelitian.....	43
H. Teknik Pengumpulan Data.....	43
I. Prosedur Penelitian .....	44
J. Validitas dan Reabilitas .....	45
K. Analisa Data .....	45

BAB IV .....	
A. Pelaksanaan Penelitian.....	46
B. Hasil Penelitian.....	48
BAB V .....	
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran.....	58
Daftar Pustaka.....	60
Lampiran .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Checklist</i> Tunagrahita.....	43
Tabel 4.1 Hasil Besline 1.....	48
Tabel 4.2 Hasil Intervensi.....	50
Tabel 4.3 Hasil Besline 2.....	51
Tabel 4.4 Perkembangan Kemampuan Menulis.....	52

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perkembangan Kemampuan menulis.....	53
--	----

## ABSTRAK

Putri Afifah Nahdah, 200401110025, *Intervensi Brain Gym Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada (abk) Anak Berkebutuhan Khusus Tipe Tunagrahita*, Skripsi, Fakultas Psikologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2024.

Dosen Pembimbing : Elok Faiz Fatma El Fahmi

---

Anak berkebutuhan khusus memiliki perkembangan yang terlambat secara sosial, akademik, emosional maupun fisik. Diantara peserta didik berkelainan atau berkebutuhan khusus yang disertai hambatan intelektual, komunikasi interaksi, dan perilaku, antara lain: autisme, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*, *down syndrome*, tunalaras dan tunagrahita. Tunagrahita adalah individu yang memiliki hambatan kecerdasan dengan inteligensi di bawah rata-rata. Secara normal anak berusia 5-7 tahun memiliki kemampuan menulis secara benar, dapat dibaca, Sebaliknya pada anak tunagrahita, rata-rata memiliki kemampuan menulis yang buruk dan sulit dibaca.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang. (2) Mengetahui efektivitas intervensi *Brain Gym* dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Pendekatan eksperimen yang digunakan adalah penelitian dengan subjek tunggal atau yang dikenal dengan istilah *Single Subject Research* (SSR). Penelitian *Single Subject Research* (SSR) yaitu penelitian subjek dengan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita. Hasil tersebut berdasarkan hasil pretest yang menunjukkan subjek belum mampu menyelesaikan menulisnya dengan baik, sering salah huruh dan terbalik, hasil tulisannya tidak bisa dibaca, dan sulit menulis lurus di buku. Kemudian pada hasil posttest menunjukkan subjek sudah mampu untuk menyelesaikan menulisnya dengan baik, tidak sering salah huruh dan terbalik, hasil tulisannya sudah bisa dibaca, dan mampu menulis



lurus di buku. Artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara kemampuan menulis anak tunagrahita pada waktu baseline A dengan baseline  $A^1$  dan intervensi *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa.

**Kata Kunci : *Brain Gym*, Tunagrahita, Kemampuan menulis**

## Abstrac

Putri Afifah Nahdah, 200401110025, Brain Gym Intervention to Improve Writing Ability in (abk) Children with Special Needs, Type of Mentally Impaired, Thesis, Faculty of Psychology, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2024.

Supervisor: Elok Faiz Fatma El Fahmi

---

Children with special needs have developmental delays socially, academically, emotionally and physically. Among students with disabilities or special needs who are accompanied by intellectual, communication, interaction and behavioral barriers, include: autism, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Down syndrome, mental and mental retardation. Mental retardation is an individual who has intellectual disabilities with below average intelligence. Normally children aged 5-7 years have the ability to write correctly and can be read. On the other hand, mentally retarded children on average have poor writing skills and are difficult to read.

The aims of this research are (1) Identifying the writing skills of mentally retarded children at the Smart Special Malang Homeschooling. (2) To determine the effectiveness of the Brain Gym intervention in improving writing skills in mentally retarded children at the Smart Special Malang Homeschooling.

This research uses a quantitative approach with an experimental type of research. The experimental approach used is research with a single subject or what is known as Single Subject Research (SSR). Single Subject Research (SSR) research is subject research with research procedures using an experimental design to see the effect of treatment on changes in behavior.

Based on the research results, it was concluded that Brain Gym was effective in improving writing skills in mentally retarded children. These results are based on pretest results which show that the subject has not been able to complete his writing well, often makes mistakes and turns it upside down, his writing cannot be read, and he has difficulty writing straight in a book. Then the posttest results showed that the subject was able to complete his writing well, did not often make mistakes or inverted words, his writing was readable, and he was able to write straight in a book. This means that H<sub>0</sub> is rejected and H<sub>1</sub> is accepted, so it can be concluded that there is an average difference between the writing ability of mentally retarded children at baseline A and baseline A1 and the Brain Gym intervention is effective in improving the writing ability of mentally retarded children at Special Smart Homeschooling.

Keywords: Brain Gym, Mental retardation, Writing ability

## خالصة

في الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من تأخر في النمو اجتماعياً وأكاديمياً وعاطفياً وجسدياً. ومن بين الطالب ذوي الإعاقات أو الاحتياجات الخاصة الذين تصاحبهم حواجز فكرية وتواصلية وتفاعلية وسلوكية. وتشمل: مرض التوحد، واضطراب نقص الانتباه ونرط النشاط، ومتلازمة داون، والنخلف العقلي والعقلي النخلف العقلي هو الفرد الذي يعاني من إعاقة ذهنية مع ذكاء أقل من المتوسط. عادة يكون لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 5-7 سنوات القدرة على الكتابة بشكل صحيح ويمكنهم القراءة، ومن ناحية أخرى فإن الأطفال المتخلفين عقلياً لديهم مهارات كتابية ضعيفة ويصعب عليهم القراءة. يعد

برنامج نجار لإشياء يُعتقد أنه يؤثر التحفيز الذي تشتد الحاجة إليه للتعليم الفعال. والمنهج *Brain Gym* في هذا البحث هو البحث الكمي. نوع البحث المستخدم هو تجربة تهدف إلى الحصول على البيانات اللازمة لتحسين القدرة الكتابية لدى *Brain Gym* من خلال النظر في نتائج أو نتائج علاج أو تدخل في تطبيق الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، المتخلفين عقلياً بشكل خاص. التعليم المنزلي الذكي في المنهج. وبناءً على ذلك، فإن تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال *Brain Gym* على نتائج البحث تم التوصل إلى أن برنامج وهو أصغر A المتخلفين عقلياً. تعتمد هذه النتائج على متوسط قيمة القدرة على الكتابة في خط الأساس t كانت قيمة عدد t، وني الوقت نفسه، اسناداً إلى نتائج اختبار A1 من خط الأساس H1 من نصوص و H0 وكانت القيمة 0.000 (0.0000.0005). (وهذا يعني أن (2.)، لذلك يمكن استنتاج أن هناك فرق متوسط بين القدرة الكتابية للأطفال المتخلفين عقلياً عند خط نعال في تحسين القدرة الكتابية لدى الأطفال *Brain Gym* وأن تدخل A1 وخط الأساس A الأساس المتخلفين عقلياً. الأطفال المتخلفون في التعليم المنزلي الذكي الخاص

الكلمات المفتاحية: رياضة الدماغ، النخلف العقلي، القدرة على الكتابة

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Anak berkebutuhan khusus memiliki perkembangan yang terlambat secara sosial, akademik, emosional maupun fisik. Anak berkebutuhan khusus adalah mereka yang memiliki kualitas unik yang membedakan mereka dari anak-anak pada umumnya, meskipun mereka mungkin tidak menunjukkan kesulitan fisik, mental, atau emosional yang jelas. (Smart, 2010; Geniofam, 2010). Karakteristik utama pada mereka adanya keterlambatan perkembangan dan belajar, baik secara fisik, psikis dan sosial sehinggamembutuhkan penanganan khusus (Somantri, 2019).

Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 mencatat, ada 21,8 juta anak berkebutuhan khusus di Indonesia. Berdasarkan Sistem Informasi Management Penyandang Disabilitas Kementerian Sosial (2018) dan diperkuat data BPS (2023) khusus Jawa Timur terdapat 22.341 penyandang disabilitas (Sari & Wahyuni, 2023). Permendiknas No. 70 tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif menyebut termasuk berkebutuhan khusus, antara lain: tunanetra, tunarungu, tunawicara, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, berkesulitan belajar, autis, gangguan motorik, korban penyalahgunaan narkoba, dan tunaganda.

Permendikbud No. 257 tahun 2014 tentang Kurikulum Pendidikan Khusus, secara umum menyebut peserta didik berkebutuhan khusus dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu peserta didik berkebutuhan khusus yang disertai hambatan intelektual, komunikasi, interaksi, dan perilaku dan tanpa disertai hambatan intelektual, komunikasi, interaksi, dan perilaku. Diantara peserta didik berkelainan atau berkebutuhan khusus yang disertai hambatan intelektual, komunikasi interaksi, dan perilaku, antara lain: autis, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), *down syndrome*, tunalaras dan tunagrahita.

Seseorang dengan hambatan kecerdasan yang berjuang untuk menyesuaikan diri dengan perilaku yang muncul selama tahap pertumbuhan dikenal sebagai tunagrahita (Kustawan, D., 2016). Menurut AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities), Schalock et al. menyimpulkan bahwa disabilitas intelektual, atau tunagrahita, adalah gangguan yang ditandai dengan gangguan pada kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan (Hallahan & Koufman, 2011).

Badan Pusat Statistik Jawa Timur, selama tahun 2019 mencatat ada 6.360 anak berkebutuhan khusus dengan tipe tunagrahita, sementara khusus di kota Malang tercatat 38 kasus. Sejumlah faktor penyebab tunagrahita, diantaranya: hereditas, gangguan metabolisme dan gizi, infeksi dan keracunan, masalah kelahiran, dan kondisi lingkungan sosial budaya (Suharmini, 2009). Sehingga, individu dengan gangguan tunagrahita dicirikan oleh keterbelakangan dalam adaptasi dengan lingkungan, seperti komunikasi, menolong diri sendiri, keterampilan kehidupan sehari-hari, sosial, dan akademik (Delphie, 2006).

Kegiatan akademik dasar dalam pengembangan pendidikan anak usia dini dan sekolah dasar, diantaranya membaca, menulis dan berhitung. Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) dalam Permendikbud No. 137 tahun 2014 juga menyebutkan, sejumlah indikator yang harus dikembangkan, antara lain mengenalkan simbol-simbol, menyebut lambang bilangan dan merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar tulisan. Artinya, *calistung* adalah standar yang harus dicapai anak usia 5-6 tahun sebelum melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya (Purnama & Multahada, 2016; Suprpto, 2020).

Secara normal anak berusia 5-7 tahun memiliki kemampuan menulis secara benar, dapat dibaca dan bermakna (Kurniasih & Ramadhini, 2021). Sebaliknya pada anak tunagrahita, rata-rata memiliki kemampuan menulis yang buruk dan sulit dibaca (Azis, 2019). Kondisi ini disebabkan oleh *Developmental Coordination Disorder* (DCD) (Ningsih, 2020), tingkat kecerdasan rendah (Tarmansyah, 1991), minimnya dukungan orangtua dan strategi pembelajaran kurang pas (Mardika, 2019). Demikian, melatih anak dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan optimasi otot kecil, melalui bermain, menggunting, meremas dan senam menjadi penting (Ratnasari, 2020; Wulandari, et.al., 2017; Ummah, et.al., 2021).

Beberapa dekade terakhir, penelitian di bidang *neurosains* telah banyak dikembangkan dalam disiplin psikologi dan kesehatan, tentang cara perkembangan otak. Studi pencitraan *neurologis* menemukan ada daerah di otak yang terhubung secara langsung antara fisik, psikis, dan proses belajar. Maka, basis *neurosains* seperti senam otak (*brain gym*) bisa menjadi salah satu alternatif intervensi terhadap sejumlah masalah intelektual pada anak tunagrahita (Spaulding, Mostert, & Beam, 2010).

*Brain Gym* adalah sebuah program komersial yang disukai dan digunakan di lebih dari 80 negara, menawarkan stimulasi yang diperlukan untuk pembelajaran yang efisien. Hal ini dianggap dapat membuka daerah otak yang sebelumnya tertutup atau tertekan sehingga proses belajar menggunakan seluruh otak. Menurut temuan penelitian, *Brain Gym* dapat membantu meningkatkan fokus, kewaspadaan, dan konsentrasi serta kapasitas otak untuk merespons, merencanakan, dan mengambil keputusan. Kemampuan belajar juga dapat ditingkatkan dengan *Brain Gym*, tanpa memandang usia. (Ayinosa, 2009).

Senam Otak adalah serangkaian latihan dasar yang dirancang untuk meningkatkan pertumbuhan semua wilayah otak secara bersamaan. Manfaat senam otak antara lain menyeimbangkan belahan otak kanan dan kiri, yang membantu kreativitas dan logika anak menjadi seimbang. Senam otak juga dapat meningkatkan antusiasme anak untuk belajar berkonsentrasi, meningkatkan perkembangan motorik kasar-halus, dan membantu anak mengomunikasikan emosinya. (Aprilasari, 2017).

Penelitian (Andri *et al.*, 2022), menghasilkan intervensi *Brain Gym* mampu menstimulasi peningkatan *short memory* pada anak retardasi mental atautungrahita, terutama dalam menghasilkan stimulasi dan integrasi berbagai bagian otak dan keterampilan motorik. Dennison & Dennison (1994) latihan *Brain Gym* juga dapat digunakan untuk memfasilitasi belajar akademik, seperti keterampilan membaca, pemahaman, kemampuan berpikir, ejaan, matematika, menulis kreatif, mendengarkan, dan berpikir lateral, *self-esteem*, olahraga dan bermain, memori, pemikiran, kreativitas, dan ujian (Hyatt, 2007). Penelitian (Adenikheir, 2021) Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi sebanyak 12 kali perlakuan *Brain Gym* sangat berpengaruh terhadap koordinasi dan daya ingat pada anak Tunagrahita Ringan

*Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang merupakan salah satu *homeschooling* komunitas yang fokus memberikan layanan pendidikan khusus bagi anak berkebutuhan khusus dengan masalah intelektual, komunikasi, interaksi dan perilaku. Selama tahun ajaran 2022/2023, tercatat ada satu anak dengan gangguan tunagrahita (sebut saja Aza), subjek dicirikan memiliki kecerdasan di bawah rata-rata, kurang cakap dalam komunikasi dua arah, emosional (tantrum), dan berkesulitan belajar spesifik seperti membaca, berhitung dan menulis (*calistung*).

Gerak motorik halus keduanya belum juga stabil, berkesulitan memegang pensil (sangat ditekan dan menggenggam), tidak menguasai huruf alfabet (sampai e dan g) dan angka (sampai 7 dan 10), kemampuan menulis permulaan buruk dan tidak beraturan, huruf dan angka kerap terbalik, tertukar, sangat tebal, kasar, dan tembus, sering berganti posisi pensil, berkesulitan membuat garis lurus, lingkaran dan mendatar, keduanya masih dalam tahap menyambungkan garis-garis dan titik-titik serta membutuhkan waktu sangat lama ketika diminta menulis.

Berdasarkan fakta di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait efektivitas “Intervensi *Brain Gym Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada Anak Tunagrahita di Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*?
2. Bagaimana efektivitas intervensi *Brain Gym* dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*.
2. Mengetahui efektivitas intervensi *Brain Gym* dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambahkan khasanah keilmuan psikologi (*knowledge of references*) khususnya mengenai pemilihan intervensi terbaik dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak berkebutuhan khusus tipe tunagrahita.

2. Manfaat Praktis

Dapat menambahkan kompetensi praktis psikologi terapan, khususnya mengenai efektivitas intervensi *Brain Gym* dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Anak berkebutuhan khusus**

##### **1. Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus**

Anak-anak yang membutuhkan sekolah khusus dan bantuan untuk mencapai potensi penuh mereka sebagai manusia diklasifikasikan sebagai berkebutuhan khusus. Heward mendefinisikan anak berkebutuhan khusus sebagai anak yang memiliki kualitas unik yang membedakannya dari anak-anak lain tanpa harus menunjukkan gangguan mental, emosional, atau fisik. Sementara itu, berikut ini adalah cara Ilahi mendeskripsikan anak berkebutuhan khusus. Anak yang membutuhkan layanan pendidikan yang lebih intensif dianggap memiliki kebutuhan khusus, baik yang bersifat sementara maupun permanen.

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang berperilaku tidak sama dengan anak seusianya atau anak pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus mengalami perbedaan dalam berbagai hal, termasuk dalam proses tumbuh kembangnya yang mengalami anomali atau penyimpangan dalam bidang fisik, mental, intelektual, sosial, dan emosional. Mangunsong menyatakan bahwa variasi dalam ciri-ciri mental, kemampuan sensorik, fisik, dan neuromuskuler, perilaku sosial dan emosional, kemampuan komunikasi, atau gabungan dari dua atau tiga elemen tersebutlah yang membuat anak berkebutuhan khusus menjadi unik. Ada beragam kategori anak berkebutuhan khusus, masing-masing dengan persyaratan unik untuk pertumbuhan dan pendidikan mereka. Termasuk di dalamnya adalah mereka yang memiliki autisme, ADHD, *down syndrome*, tunalaras, dan tunagrahita. (Fakhiratunnisa et al., 2022).

##### **2. Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus**

Secara umum berikut adalah ciri-ciri perbedaan kapasitas belajar anak berkebutuhan khusus (ABK) secara khusus (Nurwidyayanti, 2022): Kurangnya keahlian atau kemampuan, Mudah lupa dengan informasi atau kemampuan yang baru dipelajari; tantangan dalam belajar dan memperhatikan; kurangnya dorongan dan kegembiraan untuk mengerjakan tugas; tantangan dalam bahasa dan pembelajaran.

Masalah dengan dorongan dan kegembiraan untuk belajar dan menyelesaikan kegiatan, tantangan dengan bahasa ekspresif dan/atau reseptif, kekurangan dalam keterampilan sosial dan pemecahan masalah, dan tingkat bantuan diri dan fleksibilitas yang rendah.

### **3. Penyebab Anak Berkebutuhan Khusus**

Penyebab anak berkebutuhan khusus terjadi dalam beberapa periode kehidupan anak (Dr. Suharsiwi, n.d., 2017), yaitu :

#### **a. Gangguan Genetika**

Transformasi dan Kelainan Kromosom Dokter sering mengidentifikasi kelainan kromosom sebagai penyebab anak dengan sindrom Down, bayi yang meninggal segera setelah lahir, dan keguguran. Ketika sel telur ibu dan sperma ayah bertemu selama pembuahan, kelainan kromosom tertentu biasanya muncul. Wanita hamil tidak dapat memperkirakan hal ini karena tidak dapat dilihat dengan mata telanjang dan hanya dapat diketahui oleh para ahli.

#### **b. Infeksi Kehamilan**

Infeksi prenatal dapat menyebabkan kelainan kelahiran pada janin. Parasit protozoa yang menginfeksi tikus, anjing, kucing, dan burung adalah sumber masalahnya. Gejala seperti flu, demam, dan pembesaran kelenjar getah bening adalah gejala yang umum terjadi. Pola makan dan penyakit dapat menjadi penyebab faktor ini. Jika seorang ibu sering memonitor kehamilannya, ia dapat mendeteksi infeksi kehamilan sejak dini dan mengambil tindakan yang tepat jika ada tanda-tanda.

#### **c. Usia Ibu Hamil**

Seorang ibu rentan untuk hamil karena berbagai faktor, seperti: ibu hamil dengan berat badan lahir rendah atau bertubuh ramping; ibu dengan riwayat kehamilan dan persalinan yang buruk sebelumnya (seperti riwayat keguguran, perdarahan pascapersalinan, atau bayi lahir mati); ibu hamil berusia 20 hingga 35 tahun yang telah melahirkan empat anak atau lebih dalam kurun waktu kurang dari dua tahun dengan jarak waktu kehamilan kurang dari dua tahun; ibu yang mengalami tekanan darah tinggi, sakit kepala parah, edema tungkai, dan anemia, atau kurang darah kelainan pada posisi janin.

atau bentuk panggul ibu tidak normal riwayat penyakit kronik seperti diabetes, darah tinggi, dan asma.

d. Keracunan Saat Hamil

Preeklampsia, juga dieja "pree-klamsia," atau toksemia, adalah suatu kondisi yang biasanya bermanifestasi selama kehamilan dan terjadi pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu.

e. Lahir Prematur

Bayi prematur adalah bayi yang lahir kurang dari satu bulan dari usia kehamilannya, seperti yang didefinisikan oleh Dr. Suyanto, Sp. OG, Spesialis Obstetri dan Ginekologi di Rumah Sakit Budi Kemuliaan. Usia kehamilan 38-40 minggu adalah usia kehamilan yang normal. Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum usia kehamilan ibu mencapai 38 minggu. Semua ibu menginginkan persalinannya berjalan lancar dan mudah. Setelah persalinan, tidak selalu bayi yang baru lahir terhindar dari cacat sehingga membutuhkan perawatan khusus setelah lahir.

#### **4. Ciri-Ciri Anak Berkebutuhan Khusus**

Anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat mengalami berbagai dampak, baik dari segi psikologi, sosial, maupun pendidikan. Beberapa dampak yang mungkin dialami oleh ABK antara lain:

a. Lamban dalam berpikir

Kemampuan berpikir anak berkebutuhan khusus cenderung lebih lambat dibandingkan dengan anak pada umumnya, terutama jika mereka memiliki keterbatasan pada kondisi intelektual.

b. Kemampuan sosial kurang maksimal

Anak berkebutuhan khusus mengalami kesulitan dalam berinteraksi dengan orang lain dan kurang mampu menjalin hubungan sosial.

c. Kemampuan kognitif cenderung rendah

Anak berkebutuhan khusus memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak pada umumnya

- d. Kurang pengalaman  
Anak berkebutuhan khusus tidak memiliki pengalaman yang sama dengan anak-anak lainnya karena keterbatasan mereka dalam berpartisipasi dalam berbagai kegiatan sosial.
- e. Masalah kesulitan dalam kehidupan sehari-hari  
Anak berkebutuhan khusus mungkin mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan sehari-hari, seperti mandi, makan, dan berpakaian.
- f. Masalah penyesuaian diri  
Anak berkebutuhan khusus mungkin mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar, baik itu di sekolah, di rumah, atau di tempat umum.
- g. Masalah penyaluran ke tempat  
Anak berkebutuhan khusus mungkin mengalami kesulitan dalam menyalurkan minat dan bakat mereka ke tempat yang sesuai, seperti dalam bidang seni, olahraga, atau akademik.

## **5. Anak berkebutuhan khusus dalam prespektif Islam**

Definisi Islam tentang persyaratan khusus meliputi dzawil ahat, dzawil ihtiyajal-khashah, dan dzawil a'dzar. Dalam bahasa Indonesia, istilah ini berarti "orang dengan keterbatasan, kebutuhan khusus, atau pembedaan".. Konsep Al-Qur'an terhadap anak berkebutuhan khusus yang diperkuat juga dalam hadits Nabi, memberikan arahan penanganan secara jelas terhadap anak berkebutuhan khusus, secara preventif (pencegahan) maupun kuratif (penyembuhan), baik yang bersifat fisik maupun psikis, Semua Muslim dianjurkan untuk hidup berpasangan, menikah secara sah, dan memiliki anak sebagai pemimpin masa depan keluarga. Setiap anak yang lahir ke dunia dipandang sebagai amanah dan anugerah bagi orang tua dalam islam. Islam tidak mendiskriminasi siapa pun berdasarkan kekurangan atau kondisi fisik mereka, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus. Dalam Al-Qur'an di surah QS. Al-Baqarah Ayat 286 yang berbunyi

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ  
نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا  
تَحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى  
الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Yang artinya : Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”

Rasulullah SAW bersabda: "Barangsiapa tidak menunjukkan belas kasihan kepada anak-anak kami dan tidak mengakui hak orang tua kami, maka bukanlah termasuk golongan kami." (Sahih Bukhari). Perlu kesabaran dan ketelitian untuk mengajarkannya (Perspektif et al., 2022).

## **B. Tunagrahita**

### **1. Pengertian tunagrahita**

Seorang anak dengan tunagrahita memiliki kecerdasan yang jauh di bawah rata-rata; kondisi ini ditandai dengan kecerdasan yang rendah dan kemampuan komunikasi sosial yang tidak memadai. Karena IQ-nya yang rendah, anak berkebutuhan khusus ini juga sering disebut sebagai tunagrahita. Anak-anak dengan kesulitan unik yang mengalami tunagrahita mengalami kesulitan untuk mengikuti pendidikan di kelas reguler.

Dalam konteks tertentu, istilah terbelakang mental, lemah ingatan, mental subnormal, dan tunagrahita juga digunakan secara bergantian dengan penyakit mental subnormal. Semua istilah ini menunjukkan hal yang sama-yaitu seseorang dengan kecerdasan mental di bawah rata-rata. Jika seseorang memiliki kecerdasan yang sangat rendah (di bawah normal) sehingga mereka

membutuhkan bantuan atau sumber daya khusus, seperti dalam program sekolah mereka, untuk mengejar tujuan perkembangan mereka, mereka dianggap memiliki kondisi mental subnormal, yang juga dikenal sebagai tunagrahita. (Bratanata, 1979).

Anak dengan disabilitas intelektual yang memiliki kemampuan mental rendah akan kesulitan untuk melakukan tugas-tugas sosial. Menurut Hennesche, seorang anak dengan cacat intelektual adalah anak yang tidak memiliki proses berpikir yang cukup dan tidak dapat berfungsi secara mandiri dalam lingkungan sosial dasar. Edgar Doll berpendapat bahwa seseorang memiliki gangguan mental jika mereka: (1) tidak kompeten secara sosial; (2) kekurangan mental; (3) terhambat secara intelektual sejak lahir atau pada usia dini; dan (4) belum matang secara mental. (Kirk, 1970).

Mengidentifikasi kurikulum pendidikan yang tepat, kondisi fisik, dan IQ anak-anak dengan gangguan mental substansial adalah semua tantangan utama. Kepala yang lebih besar yang sering bergetar menunjukkan masalah fisik tambahan. Penyesuaian yang buruk terjadi, dan mereka bahkan sering mencari bantuan dari orang lain karena mereka tidak dapat menghidupi diri mereka sendiri. Tampaknya mereka membutuhkan perawatan medis yang kompeten dan menyeluruh. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyediakan layanan pendidikan khusus yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak penyandang cacat intelektual. Anak-anak dengan cacat intelektual bukanlah anak-anak yang sakit; Sebaliknya, mereka abnormal karena penyimpangan besar dalam domain fisik, mental, intelektual, emosional, perilaku, dan sikap mereka. Seorang anak dengan cacat intelektual adalah orang yang kecerdasannya berkembang tetapi memiliki kesulitan yang mencegahnya mencapai tahap perkembangan terbaik.

## 2. Etiologi anak tunagrahita

Menurut Smith, pendidik dapat memberikan layanan pendidikan bagi anak-anak penyandang disabilitas intelektual dengan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang etiologi disabilitas tersebut. (1998), sebagai berikut.

### a. Penyebab genetik dan kromosom

Gangguan yang disebabkan oleh fenilketonuria, faktor keturunan. Penyakit ini disebabkan oleh kekurangan dalam generasi enzim yang memecah protein dalam tubuh, suatu kondisi yang dikenal sebagai akumulasi asam fenilpiruvat, yang disebabkan oleh gen orangtua. Akumulasi merusak otak. Selanjutnya, penyakit TaySachs disebabkan oleh gen aktif yang diwarisi dari orang tua yang memiliki gen ini. Selain itu, sindrom Down adalah masalah kromosom yang disebabkan oleh kromosom ekstra yang dihasilkan dari kerusakan pada relokasi. Trisomy adalah istilah untuk tiga ekor yang dihasilkan dari ini pada kromosom No. 21.

### b. Penyebab pada prakelahiran

Penyebab kehamilan muncul selama pembuahan. Risiko signifikan terbesar adalah jika janin menderita campak Jerman, juga dikenal sebagai penyakit rubella. Selanjutnya, adanya infeksi sifilis. Racun dari obat-obatan terlarang dan alkohol yang digunakan oleh wanita hamil adalah faktor tambahan yang dapat menyebabkan kerusakan otak. Toksin dapat mengganggu perkembangan janin, yang menyebabkan masalah gangguan intelektual pada keturunan.

### c. Penyebab pada saat kelahiran

Kelahiran prematur, komplikasi kelahiran seperti kekurangan oksigen, dan bantuan kelahiran dengan peralatan medis yang menempatkan anak-anak pada risiko trauma kepala adalah penyebab utama kelahiran tunawisma. Insiden kelahiran prematur dengan perawatan yang tidak memadai atau tidak ada.

### d. Penyebab selama masa perkembangan anak-anak dan remaja

Meningitis, radang otak, dan ensefalitis yang tidak diobati dengan benar adalah beberapa gangguan peradangan masa kanak-kanak dan remaja yang menyebabkan kerusakan otak pada anak-anak dengan cacat intelektual.

### **3. Defisit anak tunagrahita**

Anak berkebutuhan khusus dalam hal ini, yaitu defisit anak tunagrahita mencakup beberapa area utama, sebagai berikut.

- a. **Atensi (perhatian)**  
penting untuk proses pendidikan. Sebelum mempelajari apa pun, seseorang harus bisa berkonsentrasi. Anak-anak dengan cacat intelektual sering mengalami kesulitan berfokus pada hal-hal yang tepat dan membagi perhatian mereka dengan benar.
- b. **Daya Ingat.**  
Mayoritas orang dengan gangguan mental mengalami kesulitan mengingat detail. Memori kerja, atau kapasitas untuk mempertahankan pengetahuan tertentu dalam pikiran saat melakukan tugas-tugas kognitif lainnya, sering dikaitkan dengan masalah memori.
- c. **Perkembangan Bahasa.**  
Anak-anak dengan cacat intelektual sering mengalami fase perkembangan bahasa yang sama dengan anak-anak lain, meskipun mereka biasanya memperoleh bahasa mereka di kemudian hari, lebih lambat pada awalnya, dan pada tingkat yang lebih rendah. Mereka juga berjuang dengan produksi dan pemahaman bahasa.
- d. **Motivasi**  
Ketika anak-anak dengan cacat mental secara konsisten mengalami kegagalan, itu dapat menyebabkan kondisi berbahaya yang dikenal sebagai ketidakberdayaan yang dipelajari, di mana mereka menjadi percaya bahwa upaya mereka akan selalu-. Terakhir, ketika dihadapkan dengan tugas yang sulit, ia memiliki kecenderungan untuk menyerah dengan mudah.

### **4. Dampak anak tunagrahita**

Berikut ini akan dikemukakan beberapa dampak ketunagrahitaan yaitu sebagai berikut :

- a. **Dampak terhadap kemampuan akademik.**  
Anak-anak dengan cacat intelektual memiliki kapasitas belajar yang sangat terbatas, terutama ketika menyangkut konsep-konsep abstrak.



Mereka belajar lebih banyak dengan menghafal daripada dengan pemahaman. Mereka lebih suka menghindari berpikir karena mereka terus mengulangi kesalahan yang sama. Mereka tidak memiliki minat yang lapang dan berjuang untuk berkonsentrasi. Mereka juga memiliki rentang perhatian yang pendek, kehilangan barang dengan mudah, dan kesulitan menciptakan hal-hal baru.

b. Sosial/Emosional

Anak-anak dengan cacat intelektual dapat memiliki dampak sosial-emosional negatif pada masyarakat jika mereka tidak dapat mengadopsi dan mematuhi norma-norma sosial dan perspektif masyarakat yang terus memperlakukan mereka sebagai inferior daripada anggota masyarakat lainnya atau tidak mampu melakukan tugas-tugas tertentu karena cacat mereka. Karena gangguan sosial dan emosional, anak-anak dengan cacat intelektual tidak dapat memahami norma-norma sosial dan perbedaan antara rumah, sekolah, dan masyarakat.

## 5. Tunagrahita menurut prespektif Islam

Dalam Islam, anak-anak dengan disabilitas, termasuk mereka yang memiliki disabilitas intelektual seperti tunagrahita, dianggap sebagai berkah dan ujian dari Allah. Oleh karena itu, penting untuk memberikan bimbingan dan pendidikan kepada anak-anak ini untuk membantu mereka mencapai potensi penuh mereka dan memenuhi tujuan hidup mereka. Studi ini menemukan bahwa anak-anak dengan disabilitas intelektual memiliki perspektif yang unik tentang kehidupan dan mampu memahami dan menghargai ajaran Islam (Rahimi, 2022).

Dalam Al-Qur'an surah **Surah An-Nisa (4:32)** Allah berfirman

وَلَا تَتَمَنَّوْا مَا فَضَّلَ اللَّهُ بِهِ بَعْضَكُمْ عَلَى بَعْضٍ ۗ لِلرِّجَالِ نَصِيبٌ مِّمَّا كَسَبُوا ۗ وَلِلنِّسَاءِ نَصِيبٌ مِّمَّا كَسَبْنَ ۗ وَسَأَلُوا اللَّهَ مِنْ فَضْلِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمًا

Yang Artinya : Dan janganlah kamu iri hati terhadap karunia yang telah dilebihkan Allah kepada sebagian kamu atas sebagian yang lain. (Karena) bagi laki-laki ada

bagian dari apa yang mereka usahakan, dan bagi perempuan (pun) ada bagian dari apa yang mereka usahakan. Mohonlah kepada Allah sebagian dari karunia-Nya. Sungguh, Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.

Dalam satu riwayat, Nabi Muhammad SAW bersabda:

"Tidak beriman seseorang di antara kamu, sehingga dia mencintai bagi saudaranya apa yang dia cintai bagi dirinya sendiri."

Hadis ini menekankan prinsip kasih sayang dan keadilan dalam perlakuan terhadap sesama, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus.

### **C. *Brain Gym* (Senam otak)**

#### **1. Pengertian *Brain Gym***

Satu set gerakan dasar yang disebut senam otak dimaksudkan untuk menyatukan pikiran dan tubuh. Pendidikan kinesiologi meliputi senam otak. Ilmu yang meneliti bagaimana tubuh bergerak dan bagaimana postur dan otot berhubungan dengan aktivitas otak disebut kinesiologi. Pembentukan koneksi antara dua belahan otak diduga dibantu oleh gerakan tertentu, seperti merangkak, di otak manusia. Untuk meningkatkan pembelajaran dan memaksimalkan keterampilan individu, gerakan ini kemudian diperluas menjadi gerakan yang lebih rumit..(Sularyo & Handryastuti, 2016)

Senam otak adalah seperangkat gerakan yang mudah digunakan yang dapat digunakan oleh orang-orang dari segala usia, dan menurut (Dennison, 2009), gerakan tersebut dapat merangsang atau merangsang otak. Gerakan yang menghasilkan stimulasi itu memiliki potensi untuk meningkatkan kinerja kognitif. (Ardianty, 2022).

#### **2. Manfaat *Brain Gym***

Menurut Ayinosa (2009), Brain Gym dapat menawarkan sejumlah keunggulan selain meningkatkan kapasitas belajar. Keuntungan ini meliputi:

- a. Peningkatan kemampuan bahasa dan memori
- b. Kurang ketegangan emosional dan kejernihan mental
- c. Peningkatan hubungan manusia; lingkungan belajar dan kerja yang lebih riang dan menyenangkan
- d. Peningkatan antusiasme, kreativitas, dan efisiensi pada orang

- e. Orang merasa lebih sehat karena stress berkurang, dan
- f. Prestasi belajar dan bekerja meningkat.

*Brain Gym* membantu merangsang otak untuk meningkatkan fungsi otak. *National Learning Foundation USA* telah menyebut *Brain Gym* sebagai salah satu strategi pembelajaran terbaik. (Purwanto et al., n.d.)

### **3. Gerakan-gerakan khusus penggugah kemampuan menulis**

#### *a. Minum Air (drinking water)*

Jika siswa belajar, mereka harus minum banyak air-0,3-0,4 liter untuk setiap 10 kg berat badan (BB) setiap hari. Misalnya, ia harus minum 1,5 hingga 2 liter setiap hari jika beratnya 50 kg. Namun demikian, ia harus minum lebih banyak air — 0,6 liter untuk setiap 10 kg berat badan — jika ia sakit atau berkeringat banyak. Dia harus mengkonsumsi kira-kira tiga liter air. (Subardi, 2016).

#### *b. Memijat Saklar Otak (brain buttons)*

Tempatkan satu tangan di atas pusar dan gunakan ibu jari dan jari-jari yang lain untuk melakukan gerakan ini. Tepat di bawah tulang selangka dan kira-kira 2-3 cm kiri-kanan dari sternum, rasakan kedua alur tulang rusuk. Saat memijat daerah ini selama 30 hingga 60 detik, gerakkan mata Anda dari kiri ke kanan dan sebaliknya. Koordinasi kedua belahan otak, aktivasi otak untuk mengirimkan sinyal dari sisi kanan ke kiri tubuh dan sebaliknya, peningkatan penerimaan oksigen, stimulasi arteri karotis untuk meningkatkan aliran darah otak, dan peningkatan aliran energi elektromagnetik hanyalah beberapa keuntungan dari pijatan ini. Meningkatkan kemampuan akademik dalam hal membaca dan menulis di seluruh garis tengah visual. menunjang belajar anak. Ini termasuk meningkatkan jumlah asam dalam darah, melepaskan protein yang dibutuhkan untuk belajar, melarutkan garam yang memaksimalkan kemampuan tubuh untuk menggunakan energi listrik untuk mengirim informasi ke otak, dan merangsang sistem limpa. Limpa berfungsi sebagai saluran pembuangan dan saluran untuk hormon dan nutrisi.

#### *c. Kait Rileks (hook ups)*

Setelah merasa tegang dan di bawah tekanan emosional atau lingkungan, gerakan hook yang rileks akan memilih keseimbangan. Siswa akan

mendapat manfaat dari latihan ini dengan mengembangkan kemampuan mereka untuk fokus dan berpikir positif. Gerakan ini akan menyatukan semua energi tubuh dan mendorong aliran energi yang terbatas.

d. Tidur (*lazy 8*)

Rahasiannya adalah berdiri dengan kepala ke depan dan kaki sedikit terentang. Angkat tangan Anda dan kepalan tangan dengan ibu jari Anda mengarah ke atas. Untuk memulai gerakan, angkat ibu jari Anda ke sudut kiri atas, turun ke bawah, dan kemudian kembali ke posisi awal. Sisi kanan juga dioperasikan. Setelah itu, gambar delapan orang yang tidur setinggi mata, menunjuk ke kiri atas, berputar-putar, dan berakhir kembali di tengah dari garis tengah batang tubuh atau di depan hidung. Lanjutkan ke kiri atas, lalu ke lingkaran kanan atas, lalu kembali ke tengah, dan seterusnya. Gambar 8 tidur selesai tiga kali dengan satu tangan, tiga kali dengan tangan lainnya, dan tiga kali dengan kedua tangan.

e. Gerakan Coret Ganda

Brain Gym, salah satu gerakan mendasar adalah *double strikethrough*. Tindakan fisik lintas tubuh diperlukan untuk latihan ini, seperti secara bersamaan menggerakkan tangan dan kaki yang berlawanan. Saat Anda mengangkat lutut kaki kiri Anda, misalnya, Anda juga menggerakkan tangan kanan Anda ke depan. Belahan otak, atau aktivitas otak kiri dan kanan, dapat diselaraskan dengan bantuan gerakan mudah ini. Gerakan dan latihan seperti ini dianggap mendukung peningkatan kapasitas belajar, koordinasi, perhatian, dan konsentrasi. Ini sering digunakan dalam konteks pendidikan khusus, terapi gerakan, dan pendekatan kesejahteraan holistik.

#### 4. Cara kerja *Brain Gym*

Dimensi lateral (otak kiri-kanan), dimensi fokus (otak depan-belakang), dan dimensi pemusatan (otak atas-bawah) adalah tiga dimensi di mana Paul dan Gail E. Dennison telah membagi otak. Setiap dimensi memiliki fungsi yang berbeda sehingga gerakan senam yang harus dilakukan dapat bervariasi, di antaranya:

a. Dimensi Lateralitas

Ada dua bagian otak: kiri dan kanan. Setiap belahan otak melakukan fungsi yang berbeda. Ketika otak kiri dan kanan tidak bekerja sama dengan baik,

siswa berjuang untuk membedakan kiri dari kanan, gerakan mereka kaku, mereka menulis huruf terbalik atau buruk, mereka merasa sulit untuk membaca, menulis, atau berbicara, mereka merasa sulit untuk menggerakkan mata mereka tanpa mengikuti mereka dengan kepala mereka, mereka memiringkan tangan mereka ke dalam saat menulis, Mereka cenderung melihat ke bawah sambil berpikir, mereka membuat kesalahan dengan huruf (seperti D dan B, P dan Q), dan mereka bahkan mengucapkan kata-kata saat menulis. Dimensi ini mencakup gerakan-gerakan berikut: 8 Tidur, Gajah, dan sebagainya..

b. Dimensi Pemfokusan

Kemampuan untuk melampaui "garis tengah keterlibatan" — garis antara bagian depan dan belakang otak — adalah fokusnya. Otak belakang, juga dikenal sebagai batang otak, menerima informasi, mencatat semua pengalaman, mengolahnya, dan kemudian mengirimkannya ke otak depan sehingga dapat diekspresikan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan. Energi secara otomatis ditarik ke bagian belakang otak ketika siswa takut, cemas, atau stres saat belajar, yang membuat mereka kehabisan energi. Tanggapan yang disiapkan adalah "hilang (terlupakan)" atau tidak diberikan dengan tepat. Ketika seorang anak merasa bahwa hidupnya dalam bahaya atau sedang terancam, ia secara alami bereaksi dengan cara ini. Dia harus "bertarung atau mundur" segera; Tidak ada waktu untuk mempertimbangkan. Akibatnya, bagian belakang tubuh, dari kepala ke kaki, memiliki otot atau vena yang lebih pendek. Ini akan mengubah postur tubuh seseorang serta orientasi gerak dan keseimbangan telinga (Anak et al., 2022). Respons yang lambat, otot bahu dan leher yang kaku, dan penurunan keinginan untuk belajar adalah tanda-tanda bahwa bagian depan dan belakang otak tidak bekerja sama dengan baik. Siswa yang terlalu analitis, fokus, dan aktif karena penghalang otak belakang cenderung terlalu picik, terlalu spesifik, kurang mudah beradaptasi, kadang-kadang agresif, dan kurang santai atau istirahat untuk memikirkan hal-hal yang lebih luas. Anak-anak dengan hambatan otak frontal juga kurang mampu memperhatikan, pasif, bingung, melamun, dan hipoaktif (kurang aktif), namun emosi dan suasana hati mereka terlihat jelas.

c. Dimensi Pemusatan

Kapasitas untuk melampaui batas antara tungkai bawah dan atas tubuh, yang berhubungan dengan sistem limbik, mewakili kemampuan untuk memusatkan. Belajar perlu memiliki resonansi emosional dan memberikan tujuan. Anak-anak yang mengalami gangguan dalam kolaborasi antara sistem limbik dan korteks serebral sering menunjukkan perilaku "fight or flight", kesulitan mengartikulasikan emosi mereka, dan ketakutan yang berlebihan. Stres menyebabkan tegangan listrik otak besar turun, mengganggu kemampuannya untuk beroperasi. Sistem kelistrikan dalam tubuh manusia sangat kompleks. Semua input dan persepsi yang diterima oleh mata, pendengaran, dan otot diubah menjadi sinyal listrik dan dikirim ke otak melalui serabut saraf. Sebaliknya, otak mentransmisikan impuls listrik yang berbeda yang menginstruksikan otot, pendengaran, dan sistem penglihatan tubuh bagaimana merespons. Banyak energi elektromagnetik menjadi lancar dengan gerakan minum air dan meningkatkan energi, memastikan bahwa tubuh dan otak dapat berkomunikasi. Penghambatan wilayah otak yang lebih tinggi adalah tanda bahwa otak bagian bawah dan atas kurang berkolaborasi. Anak-anak, misalnya, lebih lambat berbicara dan berperilaku, kurang fleksibel, kurang mampu melompat, kurang fokus, kurang terorganisir, pemalu, kurang percaya diri, tidak pasti, dan menantang dalam berhubungan sosial dan di sekolah. Ketika bagian bawah tersumbat, anak akan cepat kehilangan keseimbangan, mengabaikan perasaan atau menilai mereka secara negatif, berbicara dan bertindak terlalu cepat, dan ingin mendiskusikan semuanya. Contoh gestur untuk dimensi tersebut adalah *Earth Button*, *Balance Button*, *Space Button*, *Ear Plug*, *Positive Point*, dan lain-lain.

**D. Intervensi *Brain Gym* untuk meningkatkan kemampuan menulis pada (ABK) anak berkebutuhan khusus tipe tuna grahita.**

Hasil penelitian menyebut, *Brain Gym* dapat memberikan pengaruh positif pada peningkatan konsentrasi, atensi, kewaspadaan dan kemampuan fungsi otak. Praktik *Brain Gym* mampu meningkatkan kemampuan belajar tanpa batasan umur. Latihan *Brain Gym* juga dapat digunakan untuk memfasilitasi belajar akademik, seperti keterampilan membaca, pemahaman,

kemampuan berpikir, ejaan, matematika, menulis kreatif, mendengarkan, dan berpikir lateral, self-esteem, olahraga dan bermain, memori, pemikiran, kreativitas, dan ujian.

Menurut *American Assosiation on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD)* anak dengan gangguan tunagrahita (disabilitas intelektual) dicirikan dengan keterbatasan signifikan dalam fungsi intelektual dan perilaku adaptif, seperti konseptual, sosial, dan keterampilan adaptif praktis, seperti membaca, menulis dan berhitung. Menulis bukan sekedar aktivitas biasa, melainkan proses mental yang melibatkan berbagai fungsi kognisi, afeksi dan psikomotor. Menulis adalah proses menyampaikan pesan melalui ide, gagasan, pendapat, informasi dan pengetahuan secara tertulis, sehingga perlu terus dikembangkan dan dilatih pada individu. Pelatihan *Brain Gym* diyakini dan diproyeksikan dapat membantu menyelesaikan berbagai kelemahan kemampuan menulis tersebut.

Faktanya, secara ilmiah kegiatan *Brain Gym* dapat membantu untuk meningkatkan kinerja akademik dan keterampilan menulis tangan pada anak. Namun, intervensi lain juga dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik anak berkebutuhan khusus tipa tunagrahita. Penting untuk dicatat bahwa tulisan tangan adalah keterampilan kompleks yang tidak sering diajarkan secara langsung, dan kewajaran bagi siswa penyandang disabilitas intelektual untuk melatih kemampuan menulisnya. Teknik dan pendekatan penelitian yang dikembangkan dalam praktik intervensi *Brain Gym* untuk meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita ini adalah penelitian *Single Subject Research (SSR)*, yaitu desain eksperimen yang bertujuan melihat pengaruh perlakuan/intervensi terhadap perubahan tingkah laku.

Skala yang diterapkan menggunakan skala Guttman, merupakan skala yang hanya mempunyai dua interval, diantaranya “ya dan tidak”. Sementara uji yang digunakan adalah Uji-t yang merupakan rancangan pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui korelasi kedua variabel yang diteliti atau pengujian koefisien regresi parsial individual yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel independent secara individual mempengaruhi variabel dependent (Sugiyono, 2018).

## E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada umumnya diartikan sebagai jawaban (dugaan) sementara dari masalah suatu penelitian (Fauziah et al., 2023). Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah hipotesis yang digunakan untuk menyatakan tidak adanya hubungan, pengaruh dan perbedaan antar dua atau lebih variabel. Sedangkan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) adalah menyatakan adanya hubungan, pengaruh dan perbedaan antar dua atau lebih variabel. Dalam penelitian ini, hipotesisnya adalah :

$H_1$ : Intervensi *Brain Gym* efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis pada anak berkebutuhan khusus tipe tunagrahita

$H_0$ : Intervensi *Brain Gym* tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis pada anak berkebutuhan khusus tipe tunagrahita.



## BAB III

### Metode Penelitian

#### A. Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dengan melihat hasil atau akibat dari suatu perlakuan atau intervensi dalam penerapan *Brain Gym* (senam otak) terhadap meningkatkan kemampuan menulis ABK (Anak Berkebutuhan Khusus) tipe tunagrahita di *homeschooling* cerdas istimewa Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak variabel bebas yang secara sengaja dimunculkan terhadap variabel terikat dalam penelitian sehingga penelitian ini berbentuk kuasi eksperimen. Pendekatan eksperimen yang digunakan adalah penelitian dengan subjek tunggal atau yang dikenal dengan istilah *Single Subject Research* (SSR). Penelitian *Single Subject Research* (SSR) yaitu penelitian subjek dengan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku. Data analisis dengan menggunakan teknik analisis visual grafik, yaitu dengan cara menempatkan data-data kedalam grafik, kemudian data tersebut dianalisis berdasarkan komponen-komponen pada setiap kondisi baseline (A1), intervensi (B), baseline (A2) (Yuwono, 2015).

Penelitian dengan subjek tunggal adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada subjek secara berulang – ulang dalam waktu tertentu (Yuwono, 2015).

Pada dasarnya subjek diberlakukan pada keadaan tanpa *treatment* / intervensi dan dengan *treatment* / intervensi secara bergantian, kemudian diukur secara berulang - ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam. Penelitian ini erat hubungannya dengan perilaku subjek (Yuwono, 2015).

## B. Desain Penelitian

Desain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah rancangan A-B-A` yang artinya desain A-B-A` memberikan suatu hubungan sebab akibat yang lebih kuat diantara variabel terikat dengan variabel bebas. Berikut ini merupakan gambaran dari desain penelitian dari pendekatan penelitian *Single Subject Research* (SSR) pada penelitian ini yakni :

**A : Baseline**, kondisi awal kemampuan penyelesaian tugas sebelum diberikan intervensi

**B : Intervensi**, kondisi kemampuan penyelesaian tugas setelah diberikan **intervensi A`**: Baseline -2, kondisi setelah intervensi

## C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Ahyar et al., 2020).

Variable dalam penelitian eksperimen sekurang-kurangnya dibedakan menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, begitu pula sebaliknya (Indra, 2021).

Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (dalam penelitian subyek tunggal dikenal dengan nama intervensi atau perlakuan) yaitu *Brain Gym* (Senam otak)
2. Variabel terikat (dalam penelitian subyek tunggal dikenal dengannama target behavior atau perilaku sasaran) yakni kemampuan menulis

## D. Definisi Operasional

Penelitian hendaknya memiliki kejelasan dari variabel – variabel yang akan diukur, oleh karenanya peneliti harus merumuskan definisi operasional dari setiap variable yang digunakannya. Adapun definisi operasional variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Brain Gym* (Senam otak)

Senam Otak (*brain gym*), adalah latihan gerak tubuh, yang melibatkan beberapa titik penting yang berkaitan langsung dengan saraf-saraf otak, berfungsi untuk memudahkan pernapasan, memperlancar peredaran darah, menyegarkan dan melemaskan otak. Dilakukan untuk memudahkan dan membantu kegiatan belajar, hambatan berpikir, membangun harga diri, mengurangi stres, rasa kebersamaan dan sebagainya. Dalam pelatihan ini, perlakuan *brain gym* diberikan sesuai dengan gerakan-gerakan khusus sebagai penggugah kemampuan menulis seperti (Saklar otak, Kait rileks, coretan ganda, ) yang diberikan kepada siswa pada waktu sebelum kegiatan belajar matematis dimulai.

2. Kemampuan Menulis untuk anak tunagrahita

Anak tunagrahita membutuhkan bantuan ekstra dalam mengenal huruf dan bentuk dasar tulisan. Pendekatan yang bersifat visual, praktis, dan terlibat secara langsung dalam aktivitas menulis dapat membantu mereka memahami konsep dasar menulis serta kemampuan motorik halus, yang melibatkan gerakan halus jari dan tangan, dapat menjadi fokus dalam membantu anak tunagrahita mengembangkan kemampuan menulis.

## **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang, yang beralamat di Pakisaji, Malang, Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian direncanakan yaitu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

## **F. Partisipan Penelitian**

Kegiatan penelitian metode eksperimen subjek tunggal ini dilakukan kepada satu orang anak yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Partisipan atau subjek penelitian merupakan anak tunagrahita berusia 6 tahun.

## **G. Setting Penelitian**

*Setting* penelitian ini adalah di dalam kelas. *Setting* di dalam kelas untuk memperoleh data sebelum diberikan perlakuan, saat diberikan perlakuan, dan sesudah diberikan perlakuan.

## **H. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data merupakan teknik yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang diperlukan dari narasumber dengan menggunakan waktu yang cukup lama. Teknik pengumpulan data ada beberapa instrument yang dapat dipakai pada saat proses penelitian, yang berupa deskriptif ataupun angka (Setyawan, 2013).

Dalam (Arikunto Suharsimi, 2013) Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Jadi instrument penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.

Pada tahap penelitian ini agar diperoleh data yang valid dan bisa dipertanggungjawabkan, maka pengumpulan data yang digunakan diantaranya adalah:

### **1. Observasi**

Menurut (Nuriyati et al., 2022), observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti pada fase intervensi dengan menggunakan metode observasi terstruktur, sehingga semua kegiatan observasi telah ditetapkan berdasarkan kerangka kerja yang memuat data yang ingin diperoleh. Observasi pada fase intervensi ini bertujuan untuk mengamati kemampuan menulis objek. Pedoman observasi menggunakan *checklist* yang telah disusun oleh *Homeschooling Cerdas Istimewa Malang*. Adapun *checklist* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Checklist Tunagrahita**

<b>Kesulitan Belajar Spesifik</b>		
<b>Disgrafia</b>	<b>YA</b>	<b>TIDAK</b>
a. Sering terlambat selesai dalam menyalin tulisan		
b. Sering salah menulis huruf b dengan p, p dengan q, v dengan u, 2 dengan 5, 6 dengan 9 dan seterusnya.		
c. Hasil tulisannya jelek dan hampir tidak bisa dibaca.		
d. Tulisannya banyak salah, terbalik atau huruf hilang.		
e. Sulit menulis lurus pada kertas bergaris		

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara menggali informasi secara detail mengenai gangguan yang dialami oleh subjek sehingga antara observasi dengan wawancara tidak terdapat kekliruan. Proses wawancara dilakukan dengan direktur *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang untuk menguatkan hasil observasi.

**I. Prosedur Penelitian**

1. Fase baseline pertama (A1) Untuk mengetahui kondisi awal kemampuan menulis subjek sebelum mendapatkan perlakuan, maka peneliti melakukan pengamatan dengan checklist untuk mengetahui kemampuan menulis oleh subjek sebelum dilakukan intervensi menggunakan *Brain Gym*.
2. Fase Intervensi Fase Intervensi ini berupa *Brain Gym* (Senam otak) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menulis. Adapun target pencapaian adalah supaya subjek mampu meningkatkan kemampuan menulisnya.
3. Fase baseline kedua (A2) Mengulang kembali baseline pertama (A1), fase ini dilakukan setelah setelah fase intervensi. Pada fase ini subjek diberikan tugas untuk menulis. Hal ini bertujuan untuk melihat kemampuan menulis setelah diberikan intervensi sebelumnya.

## **J. Uji Validitas dan Reliabilitas**

### **1. Uji Validitas**

Validitas adalah sejauh mana suatu instrumen dapat mengukur apa yang hendak diukur. Valid atau tidaknya suatu item instrument, dapat diketahui dengan cara membandingkan indeks korelasi *Product Moment Spearman*, dengan level signifikansi 5% (0,05)

### **2. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas adalah derajat konsistensi atau keajegan data dalam interval waktu tertentu (Sugiyono, 2010). Suatu item instrumen dapat dikatakan andal (reliabel), apabila memiliki koefisien keandalan reliabilitas sebesar 0,6 (60%) atau lebih. Perhitungan ini, dilakukan dengan bantuan komputer dengan uji kehandalan Alpha.

## **K. Analisis data**

Sesuai dengan jenis penelitian dan jenis data, maka analisis yang digunakan dalam eksperimen ini adalah analisis kuantitatif deskriptif dengan penggunaan rumus statistik yang dalam pelaksanaan analisisnya menggunakan program komputer SPSS. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Teknik ini dipakai untuk menguji perbedaan hasil perlakuan awal pre-test dengan hasil post-test, atau mengetahui efektif tidaknya penerapan variabel X terhadap variabel Y.

Sugiyono (2018) menjelaskan uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat, melalui pengambilan kesimpulan salah satu dan/atau dari dua berikut:

1. Jika nilai signifikansi (sig.) < probabilitas 0,05 maka ada pengaruh variabel bebas ( $x$ ) terhadap variabel terikat ( $y$ ) atau hipotesis diterima dan sebaliknya.
2. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka ada pengaruh variabel bebas ( $x$ ) terhadap variabel terikat ( $y$ ) atau hipotesis diterima dan sebaliknya.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Gambaran Lokasi Penelitian

*Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang merupakan wadah dalam penanganan hingga pengembangan bagi anak memiliki special needs atau lebih sering disebut anak berkebutuhan khusus. Selama ini *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang bergerak dalam beberapa kegiatan di antaranya penyelenggaraan pelatihan pengembangan individu, pelayanan konsultasi dan rehabilitasi psikologis. *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang dalam pelayanan terapi dan konsultasi memiliki tempat yang disebut klinik psikologi yang berada di Pakisaji. Di klinik psikologi pasien yang ditangani sebagian besar adalah anak berkebutuhan khusus dan juga masyarakat umum dengan gangguan patologis.

*Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang merupakan sekolah khusus untuk anak berkebutuhan khusus (ABK) Pelayanan di klinik dibuka pada setiap hari Selasa, Kamis, dan Sabtu pukul 09.00 – 12.00. Sedangkan *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang berjalan seperti sekolah pada umumnya, yaitu hari Senin sampai dengan Jum'at pukul 08.00 – 12.00. Selain pembelajaran juga terdapat psikoedukasi serta evaluasi hasil belajar siswa kepada orang tua yang dilakukan satu kali dalam seminggu. Siswa di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang ini memiliki bermacam-macam anak memiliki *special needs*.

Terdapat tiga kelas yang terdiri dari; 1) Kelas psikoedukasi yang diisi dengan pembelajaran calistung (baca tulis hitung), 2) Kelas intervensi diisi dengan berbagai metode terapi dan 3) Kelas Bakat minat untuk mengoptimalisasi minat dan bakat siswa berkebutuhan khusus. Beberapa pasien berkebutuhan khusus di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang menyandang autisme, ADHD, tunalaras, down syndrome dan *hard of hearing* dan lain sebagainya.

Teknik intervensi yang diterapkan di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang adalah psiko-neuro-pedagogik. Pendekatan ini terdiri dari 6 langkah-langkah, antara lain yaitu: Pemeriksaan (*psychological testing and psychological assesment*), terapi dan intervensi, modifikasi perilaku (*Behavioral Modification*), psikoedukasi, optimalisasi minat bakat dan pengaturan gizi.

## **2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang yang beralamat di Pakisaji, Malang. Penelitian di lakukan mulai tanggal 26 Oktober 2023 hingga 07 Desember 2023. Pemberian intervensi sebanyak 21 sesi. Peneliti sebagai pemberi intervensi kepada subjek di ruang kelas setelah kegiatan belajar mengajar dengan *Brain Gym* untuk meningkatkan kemampuan menulis subjek.

## **3. Jumlah Subjek Penelitian**

Peneliti menggunakan subjek tunggal atau yang dikenal dengan istilah *Single Subject Research (SSR)*. Desain subjek tunggal merupakan desain penelitian eksperimen yang dilakukan pada subjek yang jumlahnya relatif kecil atau bahkan satu orang. Penelitian dengan subyek tunggal merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan atau *treatment* yang diberikan kepada subyek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu. Penelitian ini akan melihat ada atau tidaknya pengaruh dari *Brain Gym* terhadap kemampuan menulis yang diberikan secara berulang-ulang terhadap subjek penelitian.

## **4. Hambatan Dalam Pelaksanaan Penelitian**

Peneliti mengalami beberapa hambatan dalam proses penelitian, diantaranya sebagai berikut:

- a. Kondisi lingkungan yang kurang kondusif mempengaruhi fokus subjek.



- b. Kondisi mood subjek ketika kurang baik mempengaruhi jalannya pemberian intervensi.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa *tunagrahita* yang berada di *Home schooling* Cerdas Istimewa Malang berjumlah satu orang. Adapun identitas dan karakteristik subyek yakni sebagai berikut:

#### **a. Identitas Subjek**

Nama : A

Usia : 6 Tahun

Kelamin : Laki-Laki

#### **b. Karakteristik Subjek**

##### **1) Karakter Fisik dan Perilaku**

Secara fisik A nampak seperti anak normal lainnya. Namun A merupakan anak *tunagrahita* yang memiliki ciri-ciri perilaku yang berbeda dengan anak pada umumnya antara lain: 1) Keterbatasan kognitif. Subjek memiliki keterbatasan dalam pemahaman, pemecahan masalah, dan kemampuan belajar. 2) Keterbatasan komunikasi. Subjek mengalami kesulitan dalam berkomunikasi, baik secara verbal maupun non-verbal. 3) Keterbatasan sosial. Subjek mengalami kesulitan dalam berinteraksi secara sosial dengan orang lain, mengenali emosi, dan memahami norma sosial. 4) Adaptasi yang terbatas, subjek kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan perubahan rutinitas atau situasi yang baru.

##### **2) Karakteristik sosial**

Karakteristik sosial A mengalami kesulitan dalam menulis. Subjek sering kali susah untuk diajak duduk dan mengerjakan tugas. Ketergantungan pada orang lain untuk memahami dan mengatasi situasi sosial, memerlukan bimbingan dan dukungan

ekstra dalam belajar, Kesulitan dalam menyampaikan pemikiran dan perasaan dengan jelas. Dalam hal karakteristik memiliki keterbatasan dalam menguasai keterampilan sosial seperti berbicara, berbagi, atau bermain bersama serta kesulitan memahami norma-norma sosial dan perilaku yang dapat diterima dalam suatu konteks.

## 2. Deskripsi Data Penelitian

### a. Baseline 1 (kemampuan menulis Subjek Sebelum Diberikan Intervensi)

Pelaksanaan baseline 1 ini bertujuan untuk mendapatkan data awal tentang kemampuan menulis yang dimiliki subjek. Hasil dari pelaksanaan baseline 1 ini akan digunakan sebagai patokan untuk melakukan intervensi (perlakuan) dan juga sebagai data pembandingan baik dengan hasil data dalam intervensi maupun dalam baseline 2.

Pelaksanaan baseline 1 ini dilakukan selama 5 sesi. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap perilaku yang dijadikan target behavior, yaitu kemampuan menulis, dapat dipaparkan bahwa pada tahap baseline 1 diperoleh data pada sesi pertama tingkat kemampuan menulis sebesar 0% sesi kedua sebesar 0% begitu pula pada sesi ketiga yakni 0%. Pada sesi ke 4 sebesar 20%, dan sesi ke 5 sebesar 20%. Sehingga bisa disimpulkan pada baseline 1 tingkat disgrafia subjek cukup tinggi atau kemampuan menulisnya rendah. Sebagai upaya memperjelas hasil data baseline 1 dari subyek, berikut ini disajikan tabel display data hasil baseline 1 yakni :

**Tabel 4.1 Hasil Baseline 1**

No	Sesi	Skor (Ya)	Presentase
1	I	0	0 %
2	II	0	0 %
3	III	0	0 %
4	IV	1	20 %
5	V	1	20%
Total		0,4	8%

Tabel di atas menunjukkan bahwa skor kemampuan menulis subjek sebelum dilaksanakan tindakan adalah dengan nilai pencapaian 8%, memiliki kemampuan menulis yang rendah.

**b. Intervensi (Kemampuan menulis Subjek Saat Diberikan Intervensi)**

Intervensi pada penelitian ini dilakukan selama 21 kali pertemuan. Intervensi yang diberikan yaitu *Brain Gym*. Pelaksanaan intervensi dalam penelitian ini peneliti memberikan intervensi sekaligus melakukan pengamatan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan intervensi yaitu tahap persiapan diawali dengan mengkondisikan subjek. Selanjutnya peneliti melakukan intervensi *Brain Gym* kepada subyek.

**Tabel 4.2 Hasil Intervensi**

No	Sesi	Skor (Ya)	Presentase
1	I	1	20 %
2	II	1	20 %
3	III	1	20 %
4	IV	1	20 %
5	V	1	20 %
6	VI	1	20 %
7	VII	1	20 %
8	VIII	2	40 %
9	IX	2	40 %
10	X	2	40 %
11	XI	2	40 %
12	XII	2	40 %
13	XIII	2	40 %
14	XIV	3	60 %
15	XV	3	60 %
16	XVI	3	60 %
17	XVII	3	60 %
18	XVIII	3	60 %
19	XIX	3	60 %
20	XX	3	60 %
21	XXI	3	60 %
<b>Total</b>		<b>2.04</b>	<b>40.8%</b>

Tabel di atas menunjukkan bahwa subjek dalam tingkatan kemampuan menulis saat dilakukan tindakan dengan nilai adalah 40.8% dan termasuk memiliki kemampuan menulis yang cukup.

**c. Baseline 2 (Kemampuan menulis Subjek Sesudah Diberikan Intervensi)**

Baseline 2 ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang kemampuan menulis yang dimiliki subjek setelah mendapatkan intervensi. Baseline 2 ini dilakukan selama 5 kali. Pada baseline 2 ini ceklist yang diberikan sama dengan ceklist pada fase baseline 1, yaitu berupa ceklist kemampuan menulis sebanyak 5 butir ceklist. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap perilaku yang dijadikan target behavior, yaitu kemampuan menulis subyek, dapat dipaparkan bahwa pada tahap baseline 2 diperoleh data pada sesi pertama sebesar 60% dan sesi kedua yakni 60%, pada sesi ketiga yakni 80% begitu pula pada sesi keempat 80% dan kelima sebesar 80%.

**Tabel 4.3 Hasil Baseline 2**

No	Sesi	Skor (Ya)	Presentase
1	I	3	60%
2	II	3	60%
3	III	4	80%
4	IV	4	80%
5	V	4	80%
<b>Total</b>		3.6	72%

Tabel di atas menunjukkan bahwa skor yang diperoleh subjek dalam tingkatan disgrafia pada baseline 2 adalah dengan nilai 72% dan memiliki kemampuan menulis yang baik.

**3. Analisa Data**

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dengan analisa pada grafik dan menggunakan uji-t. Teknik ini dipakai untuk menguji perbedaan hasil perlakuan awal pre-test dengan hasil post-test, atau meramalkan efektif tidaknya penerapan variabel X terhadap variabel Y. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah *Brain Gym* dapat memberikan pengaruh dalam kemampuan menulis anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat hasil yang diperoleh oleh subyek dari fase baseline 1 dan baseline 2.

**Tabel 4.4 Perkembangan kemampuan menulis**

Fase	Sesi	Skor (Ya)	Rata-Rata
<b>Baseline A</b>	I	0	8%
	II	0	<b>Rendah</b>
	III	0	
	IV	1	
	V	1	
Fase	Sesi	Skor (Ya)	Rata-Rata
<b>Intervensi B</b>	I	1	40.8 %
	II	1	<b>Cukup</b>
	III	1	
	IV	1	
	V	1	
	VI	1	
	VII	1	
	VIII	2	
	IX	2	
	X	2	
	XI	2	
	XII	2	
	XIII	2	
	XIV	3	
	XV	3	
	XVI	3	
	XVII	3	
	XVIII	3	
	XIX	3	
	XX	3	
	XXI	3	
Fase	Sesi	Skor (Ya)	
<b>Baseline A'</b>	I	3	72 %
	II	3	<b>Baik</b>
	III	4	
	IV	4	
	V	4	

Tabel di atas adalah pemaparan nilai yang didapatkan subyek pada baseline 1 (A), fase intervensi (B), dan pada fase baseline 2 (A'). Setelah dianalisis dan dihitung nilai rata-rata yang diperoleh subyek pada fase baseline 1 sebesar 8 % dan rata-rata nilai pada fase baseline 2 adalah 72 % dapat disimpulkan bahwa data tersebut menunjukkan dengan penerapan intervensi *Brain Gym* dapat menurunkan tingkatan disgrafia dan meningkatkan kemampuan menulis pada anak berkebutuhan khusus tipe tunagrahita di *Home schooling* Cerdas Istimewa Malang.



**Grafik 4.1 Perkembangan Kemampuan menulis**

**Tabel 4.5 Hasil Uji-t Kemampuan Menulis**

Paired Samples Statistics					
Pair		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Baseline A	.40	5	.548	.245
	Baseline A <sup>1</sup>	3.60	5	.548	.245

Paired Samples Test					
Pair		Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Baseline A - Baseline A <sup>1</sup>	-3.200	-16.000	4	.000

Berdasarkan hasil analisis di atas, diketahui nilai rata-rata (mean) baseline A sebesar 0,40 dan nilai rata-rata baseline A<sup>1</sup> sebesar 3,60. Karena nilai rata-rata kemampuan menulis pada baseline A lebih kecil dari baseline A<sup>1</sup> ( $0,40 < 3,60$ ), maka secara deskriptif ada perbedaan rata-rata kemampuan menulis pada anak tunagrahita antara baseline A dan baseline A<sup>1</sup>.

Berdasarkan hasil uji t di atas, juga diketahui nilai  $t_{hitung}$  sebesar -16,000 lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $df=4$ ). Menurut Santoso (2014), karena nilai rata-rata kemampuan menulis pre-test lebih rendah dari means stabilitas post-test, pada kasus seperti ini maka nilai  $t_{hitung}$  negatif dapat bermakna positif menjadi 16,000 ( $16,000 > 2,776$ ) dan signifikansit sebesar 0,000 ( $0,000 < 0,005$ ). Artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara kemampuan menulis anak tunagrahita pada waktu baseline A dengan baseline A<sup>1</sup> dan intervensi *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis anak tunagrahita di Homeschooling Cerdas Istimewa.

#### 4. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil uji mean (rata-rata) ( $0,40 < 3,60$ ) dan uji-t ( $16,000 > 2,776$ ) dan signifikansi, sebesar 0,000 ( $0,000 < 0,005$ ). Artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara kemampuan menulis anak tunagrahita pada waktu baseline A dengan baseline A<sup>1</sup> dan intervensi *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa.

Berdasarkan hasil *asesment* di *Homeschooling* Cerdas Istimewa Malang, siswa tunagrahita terdapat dua siswa dengan mengalami hambatan pada menulisnya. Dimana, usia kronologis anak 6 tahun tapi usia mental nya masih usia 2 tahun (Ag et al., 2014). Pengamatan selama sebelum pemberian intervensi, hasil observasi menunjukkan bahwa subjek pada fase baseline 1 (sebelum diberikan intervensi) kemampuan menulis subjek masih rendah sekali.



Hasil dari analisis data penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa intervensi yang diberikan berupa *Brain Gym* mempunyai hasil positif. Hal ini terlihat dari grafik perilaku subjek pada saat fase baseline A berada pada angka 8 %, pada fase intervensi mencapai angka 40,8 %, dan pada fase baseline A' berada pada 72 %. Dari data ini terbukti bahwa subjek mengalami penurunan tingkatan disgrafia dan mengalami peningkatan kemampuan menulisnya.

Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *Brain Gym* dalam meningkatkan kemampuan menulis anak *tunagrahita*. Peningkatan kemampuan menulis subjek dapat dilihat dari kemampuan subyek ketika kegiatan menulis sehari-hari.

Pergerakan grafik turun karena tingkatan disgrafia menurun sehingga terdapat perubahan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan menulis subjek yang ditandai dengan subjek semakin baik menulisnya dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini membuktikan bahwasanya penerapan *Brain Gym* dapat meningkatkan kemampuan menulis pada anak *tunagrahita*.

Pemberian pelayanan yang baik adalah hak setiap anak termasuk juga ABK/peserta didik berkelainan. Kesetaraan yang merata adalah bentuk kepedulian terhadap anak berkebutuhan khusus. Allah berfirman dalam surat Al-Anfal ayat 28 yang artinya di bawah ini:

*Dan ketahuilah bahwa hartamu dan anak-anakmu itu hanyalah sebagai cobaan dan sesungguhnya di sisi Allah ada pahala yang besar.*

Atas dasar sumber Alquran di atas, maka jelaslah bahwa anak yang memiliki kelainan juga mempunyai hak dan derajat yang sama dalam kehidupan terutama memperoleh yang namanya pelayanan yang layak bagi mereka..

Al-Qur'an menjelaskan dengan sangat jelas bahwa orang tua harus merawat anak-anak mereka dengan baik tanpa merasa terbebani oleh mereka, yang membuat peran orang tua sebagai pendidik menjadi sangat vital. Setiap orang tua memiliki tanggung jawab terhadap anak-anak mereka yang bersifat khusus. Semua orang tua memiliki kewajiban untuk

menerima anak-anak mereka, dalam segala bentuknya, tanpa menggerutu. Karena setiap anak merupakan ujian bagi kedua orang tuanya. Setiap bayi yang baru lahir merupakan ujian bagi kedua orang tuanya. Semua tergantung bagaimana orang tua menanganinya dan mengajarkan anak-anak mereka untuk mentolerir kesulitan-kesulitan ini. Orang tua harus mendukung dan menyemangati anak-anak mereka. Setiap anak mengalami fase perkembangan yang berbeda yang bervariasi berdasarkan karakteristik serta pertumbuhan dan perkembangan mereka sendiri. Tahap kematangan proses fisik dan psikologis yang memungkinkan mereka bereaksi terhadap rangsangan lingkungan dikenal sebagai masa peka. Dasar untuk tahap perkembangan selanjutnya-kognitif, motorik, bahasa, sosioemosional, agama, dan moral-juga diletakkan pada masa ini. Agar potensi bawaan anak dapat mengarah ke jalur yang bermanfaat, potensi ini harus diarahkan sedini mungkin.

## **5. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang dimungkinkan dapat mempengaruhi hasil penelitian namun tidak diperhitungkan yaitu pada tahap penelitian dilakukan di dalam kelas, hal ini berpengaruh pada konsentrasi subjek penelitian karena suasana kelas yang kurang kondusif, ramai dan konsentrasi subjek gampang teralihkan dengan hal lain seperti diajak teman keluar kelas, bermain, dan lari-lari di dalam kelas. Anak tunagrahita memiliki keunikan keterbatasan intelektual sulit memahami informasi, keterbatasan komunikasi, keterbatasan motorik termasuk koordinasi mata dan tangan, keterbatasan sosial emosional mengalami kesulitan dalam memahami dan merespon situasi sosial

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita. Berdasarkan hasil pretest yang menunjukkan subjek belum mampu menyelesaikan menulisnya dengan baik, sering salah huruh dan terbalik, hasil tulisannya tidak bisa dibaca, dan sulit menulis lurus di buku. Beberapa latihan *Brain Gym* dirancang untuk meningkatkan koneksi antara kedua belahan otak, yang dapat berkontribusi pada peningkatan pemrosesan informasi matematis. Keterlibatan seluruh otak dalam pembelajaran matematika dapat menjadi kunci untuk meningkatkan kecerdasan matematis.

Terdapat pengaruh antara *Brain Gym* terhadap kemampuan menulis anak berkebutuhan khusus tipe tunagrahita. Menunjukkan kemampuan menulis setelah dilaksanakan intervensi menunjukkan subjek sudah mampu untuk menyelesaikan menulisnya dengan baik, tidak sering salah huruh dan terbalik, hasil tulisannya sudah bisa dibaca, dan mampu menulis lurus di buku  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan antara kemampuan menulis anak tunagrahita pada waktu baseline A dengan baseline  $A^1$  dan intervensi *Brain Gym* efektif meningkatkan kemampuan menulis anak tunagrahita di *Homeschooling* Cerdas Istimewa.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Subjek

Dapat meneruskan kegiatan ini untuk menjaga kemampuan menulisnya

2. Bagi Guru dan Sekolah

Untuk melanjutkan intervensi *Brain Gym* sebagai salah satu referensi untuk meningkatkan kemampuan menulis pada anak

tunagrahita.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Terdapat variasi subjek dari segi usia, gender dan variasi kegiatan. Serta untuk mengambil aspek lain yang terdapat pada anak tunagrahita seperti pada kecerdasan matematikanya.

4. Bagi Orangtua

Dilakukannya pendampingan agar memahami progress siswa, lebih telaten dan sabar serta memberikan apresiasi terhadap keunikan yang dimiliki siswa.

## Daftar Pustaka

- Aisy, A. R., & Adzani, H. N. (2019). Pengembangan Kemampuan Menulis pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Primagama. 8(2).
- Anak, P., Tk, A., Istimewa, B., & Ngawi, K. (2022). No Title. 159–166.
- Andika, W. D., Utami, F., Sumarni, S., & Harini, B. (2022). Keterampilan Penting Sebelum Anak Siap Menulis. 6(4), 2519–2532. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1973>
- Andri, J., Andari, F. N., Ningrum, D. S., Gym, B., & Memory, S. (2022). Intervensi brain gym mampu menstimulasi. 5(1).
- Andri, J., Andari, F. N., Ningrum, D. S., Gym, B., & Memory, S. (2022). Intervensi brain gym mampu menstimulasi. 5(1).
- Ardianty, S. (2022). Demonstrasi Senam Otak Meningkatkan Kemampuan Kognitif
- Damastuti, E. (2020). Pendidikan Anak dengan Hambatan Intelektual. In Prodi PLB FKIP ULM.
- Demuth, E. 2008. Brain Gym: Pedoman Senam Otak bagi Guru dan Peminat. Sulawesi Utara: Yayasan Kinesiology Indonesia.
- Demuth, E. 2008. Brain Gym: Pedoman Senam Otak bagi Guru dan Peminat. Sulawesi Utara: Yayasan Kinesiology Indonesia.
- EVA IMANIA ELIASA, S. P., & makalah. (2007). *Brain gym , brain games ( mari bermain otak dengan senam otak )*. 26–27.
- Fakhiratunnisa, S. A., Pitaloka, A. A. P., & Ningrum, T. K. (2022). Konsep Dasar Anak Berkebutuhan Khusus. Masaliq, 2(1), 26–42. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v2i1.83>
- Adenikheir, A. (2021). Koordinasi Dan Daya Ingat Anak Tunagrahita Ringan Setelah Pemberian Brain Gym. *Maternal Child Health Care*, 3(3), 545. <https://doi.org/10.32883/mchc.v3i3.1484>
- Ag, M., Prodi, P., Khusus, P., Negeri, U., Jl, M., No, S., & Timur, J. (2014). *Efektivitas senam otak (brain gym) dan seft (spiritual emotional freedom technique) untuk mengatasi masalah anak attention deficit hyperactivity disorder (adhd): intervensi neuro-psiko-pedagogik*.
- Fauziah, S., Magdalena, I., & Mawardi, M. (2023). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Bidara Kabupaten Tangerang. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(1), 158. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i1.5891>
- Habibi, A., Hamidah, E., Harahap, F. S., & Sintia, I. (n.d.). Kebersihan diri.2013.
- Ii, B. A. B., Teori, A. K., & Waktu, M. (n.d.). No Title. 17–39.
- Khairun Nisa, Mambela, S., & Badiah, L. I. (2018). Karakteristik Dan Kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v2.i1.a1632>
- Khairun, U. (n.d.). Kegiatan kolase sebagai persiapan menulis anak tuna.
- Lansia. *Khidmah*, 4(2), 571–575. <https://doi.org/10.52523/khidmah.v4i2.409>
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016).

- Mustolehudin. (2011). Tradisi Baca Tulis Dalam Islam Surah Al ‘Alaq Ayat 1 - 5. Jurnal “Analisa,” XVIII(01), 145–154.
- Nur Rahimi, A. F. (2022). Urgensi Membaca Dan Menulis Dalam Pendidikan Islam Berdasarkan Surah Al-’Alaq Ayat 1-5 Menurut Perspektif Tafsir AlWasith Karya Syekh Wahbah Az-Zuhaili. *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 12(2), 91. <https://doi.org/10.18592/jtipai.v12i2.7801>
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Selemba Medika
- Nurwidyayanti, N. (2022). Karakteristik Dan Permasalahan Untuk Anak Berkebutuhan Khusus. *Klasikal : Journal of Education, Language Teaching and Science*, 4(3), 662–669. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v4i3.460>
- Pendidikan, J., Biasa, L., & Pendahuluan, A. (2016). *E-JUPEKhu E-JUPEKhu*. 5, 18–25.
- Permendiknas No. 70 tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi
- Permendiknas No. 70 tahun 2009 tentang Pendidikan Inklusif bagi Peserta didik yang Memiliki Kelainan dan Memiliki Potensi
- Perspektif, D., Qur, A. L., & Arkam, R. (2022). Penanganan anak berkebutuhan khusus. 2(2), 102–108.
- Perspektif, P., & Perkembangan, P. (2011). Karakteristik anak berkebutuhan khusus yang disertai hambatan intelektual, komunikasi, interkasi, dan perilaku: perspektif psikologi perkembangan.
- Purwanto, S., Psikologi, F., & Surakarta, U. M. (n.d.). Manfaat senam otak ( *brain gym* ) dalam mengatasi kecemasan dan stres pada anak sekolah. 81–90.
- Ruspa, A. R. (n.d.). Kemampuan Menulis Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Prodi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo. 6, 557–566.
- Sandjaja, M. (2022). Pengaruh Metode Fernald Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan dan Menulis Anak Tuna Grahita Ringan. 6(1), 11–18.
- Saragih, A. A. (2020). Metode Backward Chaining untuk Meningkatkan Keterampilan Bina Diri Berpakaian Anak Tunagrahita Sedang Backward Chaining Method for Increasing Dressing Skill in Moderate Intellectually Disabled Child. 1(2), 119–127.
- Sari, N. Y., & Wahyuni, S. (2023). Analisis Kinerja Lembaga Penyelenggara Pelayanan Sosial dalam Pembinaan Anak Penyandang Tunagrahita Terlantar di Kampung Anak Negeri Kota Surabaya. 26(1), 80–89.
- Sari, N. Y., & Wahyuni, S. (2023). Analisis Kinerja Lembaga Penyelenggara Pelayanan Sosial dalam Pembinaan Anak Penyandang Tunagrahita Terlantar di Kampung Anak Negeri Kota Surabaya. 26(1), 80–89.
- Sari, tri yunita. (2018). Upaya Peningkatan Kemampuan Menulis Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Gambar Seri bagi Siswa Kelas III SDN 3 Tempuran Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2017/2018. *Repository.Metrouniv.Ac.Id*, 1–215. [https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/2108/1/Skripsi\\_Tri\\_Yunita\\_Sari\\_NPM.13105945.pdf](https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/2108/1/Skripsi_Tri_Yunita_Sari_NPM.13105945.pdf)
- Sidempuan, S. P., Imam, J., Km, B., & Selatan, S. T. (1945). Pendidikan agama islam di sekolah umum.
- Sukri, A., Hasil, M., & Siswa, B. (2009). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui brain gym 1. 1(1).

- Sularyo, T. S., & Handryastuti, S. (2016). Senam Otak. *Sari Pediatri*, 4(1), 36. <https://doi.org/10.14238/sp4.1.2002.36-44>
- Suneki, S., Ambarini, R., & Destriani, D. (n.d.). PROBLEM BELAJAR ANAK.
- Suparyanto dan Rosad (2015). (2020). *Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)*.  
Suparyanto Dan Rosad (2015, 5(3), 248–253.
- Subardi, D. A. (2016). Peningkatan Kemampuan Menulis Permulaan Melalui Teknik Latihan Graphomotor Pada Anak Cerebral Palsy Di Slb Daya Ananda. *Widia Ortodidaktika*, 5(6), 592–599.
- Widodo, Y. P., Dwidiyanti, M., Hartati, E., Keperawatan, M., Diponegoro, U., & Diri, K. (n.d.).
- Wulandari, P. A., M.Pd., P. D. W. S., & Pendidikan. (n.d.). *Pengembangan media kartu suku kata untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas i sekolah dasar*. 2054–2063.
- Yayasan, D. I., & Bersama, R. (2021). Peran komunikasi keluarga dalam kemandirian anak berkebutuhan khusus tuna grahita the role of family communication in independence children ' s special need for mentally disabled. 4(1), 110–121.
- Yolanda, N. A. (2008). Pengaruh Senam Otak (Brain Gym) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas 1 Sdn Wonokarang 1 Balongbendo Kabupaten Sidoarjo.
- Yuwono, I. (2015). Penelitian SSR ( Single Subject Research. In Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang (Vol. 3).

## Lampiran 1. Validitas dan Reabilitas

### Validitas

No	Nama	Deskripsi	Pekerjaan
1	Muh. Masykur, M.Psi	Validator	Dosen Psikologi, Universitas Negeri Malang
2	Nani Qibtiyah Suwandari, S.Psi	Validator	Guru Home Schooling Cerdas Istimewa Malang
3	Wahyu Ratna Sari Wibowo, S.Psi	Validator	Guru Home Schooling Cerdas Istimewa Malang

No	E	TE	TR	N	Ac	N/2	Nc- N/2	Nilai	Min	Kesimpulan
1	5	0	0	5	5	2,5	0,5	1	0,99	Valid
2	5	0	0	5	5	2,5	0,5	1	0,99	Valid
3	5	0	0	5	5	2,5	0,5	1	0,99	Valid
4	5	0	0	5	5	2,5	0,5	1	0,99	Valid
5	5	0	0	5	5	2,5	0,5	1	0,99	Valid

### Reliabilitas

No	Nama	Komentar	Kesimpulan
1	Muh. Masykur, M.Psi	Rancangan di modul sudah sangat rigid dan menarik. Untuk selanjutnya perhatikan mengenai mood dari subjek juga karena dia seorang ABK. Silahkan dilanjutkan.	Dapat diambil kesimpulan bahwa modul dikatakan reliable karena semua validator menyatakan modul dapat digunakan dan layak.
2	Nani Qibtiyah Suwandari, S.Psi	Modul sudah layak Pakai.	
3	Wahyu Ratna Sari Wibowo, S.Psi	Modul sudah sesuai dan bisa digunakan.	



## Lampiran 2. Lembar Informed Consent

### LEMBAR PERSETUJUAN

Peneliti : Putri Afifah Nahdah  
NIM : 200401110025  
WA : 0895364759608  
Dosen Pembimbing : - Elok Faiz Fatma El Fahmi, M.Si  
- Dr. H. Rahmat Aziz, M.Si

**Sebelum menyatakan kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, pneting membaca penjelasan berikut. Lembar persetujuan ini menjelaskan tujuan, prosedur, manfaat dan kerahasiaan dari penelitian ini.**

#### **Tujuan Penelitian**

Untuk melihat apakah *Brain Gym* efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita di *home schooling* cerdas istimewa Malang.

#### **Manfaat**

1. Meningkatkan kemampuan menulisnya sehingga dapat membantu kegiatan sehari-hari
2. Menjadikan *Brain Gym* sebagai alternatif cara untuk meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita
3. Memberikan sumbangan ilmiah terhadap psikologi terutama psikologi pendidikan dalam menangani anak berkebutuhan khusus

#### **Prosedur**

1. Baseline 1 dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan
2. Pelaksanaan intervensi dilakukan selama 21 kali pertemuan menggunakan *Brain Gym*
3. Baseline 2 dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan


#### **Kerahasiaan**

Data subjek akan dijaga kerahasiaannya. Hasil penelitian akan dipublikasikan dalam bentuk laporan penelitian. Selain itu dimohon kepada subjek untuk tidak diberikan intervensi selain dari peneliti yang memberikan intervensi.

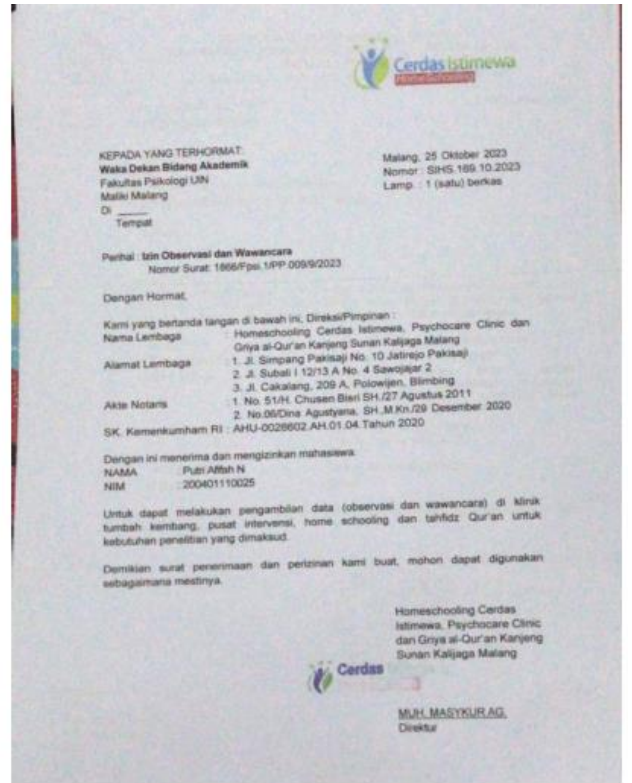
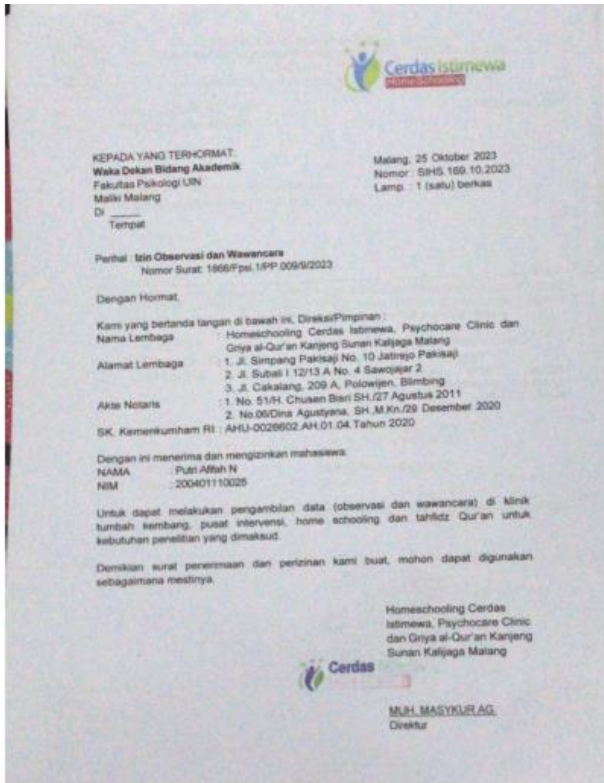
**Saya bertandatangan di bawah ini:**

Nama : Ahmad  
Alamat : Pakisaji  
WA :-  
Orang tua dari : A

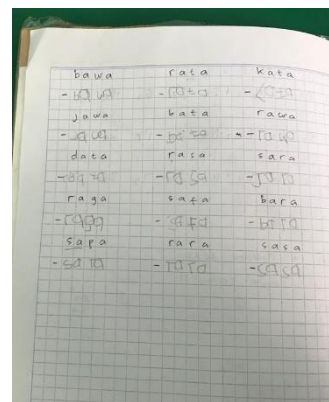
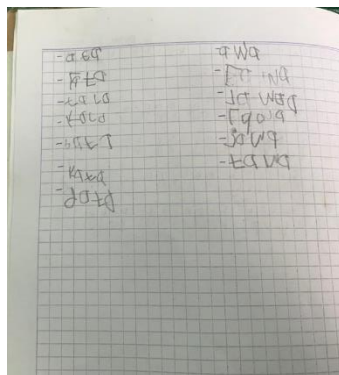
**Saya telah menerima informasi yang tertuang dalam lembar persetujuan ini. Dengan menandatangani surat ini, saya menyatakan bersedia dalam penelitian yang dilakukan**



### Lampiran 3. Surat-Surat Penelitian



## Lampiran 4. Foto-Foto Kegiatan







# MODUL

## INTERVENSI BRAIN GYM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TIPE TUNAGRAHITA



Created by: Putri Afifah Nahdah

**UIN MALANG**

*HomeSchooling*

Cerdas Istimewa Malang

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT., yang telah memberikan penulis kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan modul *Brain Gym* ini. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT., atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan modul ini. Sholawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti – nantikan syafaatnya diakhirat nanti.

Penulis tentu menyadari bahwa modul ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan didalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran, supaya modul ini nantinya dapat menjadi modul yang lebih baik lagi. Kemudian, apabila terdapat banyak kesalahan pada modul ini, penulis memohon maaf yang sebesar – besarnya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pembuatan modul ini. Demikian, semoga modul ini dapat bermanfaat. Terimakasih.

Penulis

## **A. Pendahuluan**

*Brain Gym* merupakan suatu pendekatan inovatif yang dikembangkan untuk meningkatkan keseimbangan dan kinerja otak melalui gerakan tubuh. Modul *Brain Gym* khusus untuk anak dengan kebutuhan khusus atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) adalah suatu langkah progresif dalam menghadirkan pendekatan ini ke dalam dunia pendidikan inklusif. Anak-anak dengan kebutuhan khusus seringkali menghadapi tantangan unik dalam perkembangan kognitif dan motorik mereka. Oleh karena itu, modul *Brain Gym* yang dirancang khusus untuk mereka diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan kognitif, motorik, dan sosial. Pentingnya memahami kebutuhan individual.

Setiap anak ABK menjadi fokus utama dalam perancangan modul ini. Keterlibatan aktif orang tua, guru, dan terapis menjadi kunci keberhasilan. Sinergi antara sekolah dan keluarga dalam menerapkan latihan-latihan *Brain Gym* ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal bagi anak-anak ABK. Melalui pendekatan holistik, modul *Brain Gym* untuk anak ABK diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendukung perkembangan kognitif, emosional, dan sosial anak-anak dengan kebutuhankhusus.

## **B. Tujuan**

1. Modul ini bertujuan untuk membantu Intervensi *Brain Gym* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Pada Anak Berkebutuhan Khusus Tipe Tunagrahita
2. Modul ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai *Brain Gym* sebagai solusi untuk masalah kemampuan menulis.

## **C. Manfaat**

1. Modul ini diharapkan mampu membantu meningkatkan kemampuan menulis pada anak tunagrahita.
2. Modul ini diharapkan ke depannya mampu diaplikasikan apabila mengalami masalah berupa kemampuan menulis.

#### **D. Jenis dan Desain**

Modul ini disusun sebagai bagian dari eksperimen dengan desain subjek tunggal. Oleh sebab itu, sebelum dilaksanakannya intervensi akan dilakukan pre-test sebagai skor awal. Kemudian setelah itu akan dilakukan intervensi. Adapun setelah intervensi diberikan sesuai dengan waktu yang telah disepakati, maka akan dilakukan pengukuran dengan pemberian post-test untuk mengukur skor akhir.

#### **E. Sasaran**

Sasaran dalam intervensi *Brain Gym* ini adalah Anak Berkebutuhan Khusus dengan jenis ketunaan tunagrahita



## Intervensi *Brain Gym* Untuk Anak Tunagrahita

### A. Pengertian *Brain Gym*

Senam otak merupakan kumpulan gerakan-gerakan sederhana dan bertujuan untuk menghubungkan/ menyatukan pikiran dan tubuh. Senam otak merupakan bagian dari proses edukasi kinesiologi. Kinesiologi merupakan suatu ilmu yang mempelajari gerakan tubuh dan hubungan antara otot dan postur terhadap fungsi otak. Gerakan-gerakan tertentu diyakini penting untuk perkembangan otak manusia, sebagai contoh gerakan merangkak pada bayi akan mengembangkan koneksi diantara kedua belah hemisfer. Gerakan ini kemudian dikembangkan menjadi gerakan yang lebih kompleks untuk meningkatkan proses belajar dan memaksimalkan kemampuan individu. (Sularyo & Handryastuti, 2016)

Menurut (Dennison, 2009) bahwa senam otak adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan bisa digunakan dari berbagai usia dan gerakan-gerakan pada senam otak dapat memberikan rangsangan atau stimulus pada otak. Gerakan yang menghasilkan stimulus itulah yang dapat membantu meningkatkan fungsi kognitif (Ardianty, 2022).

### B. Mekanisme

Sebagaimana disinggung sebelumnya, Paul dan Gail E. Dennison telah membagi otak ke dalam 3 dimensi, yakni dimensi lateralis (otak kiri-kanan) dimensi pemfokusan (otak depan-belakang), dan dimensi pemusatan (otak atas-bawah). Masing-masing dimensi memiliki tugas tertentu, sehingga gerakan senam yang harus dilakukan dapat bervariasi, di antaranya:

#### a. Dimensi Lateralitas

Otak terdiri atas dua bagian, yakni kiri dan kanan. Masing-masing belahan otak itu mempunyai tugas tertentu. Bila kerja sama otak kiri dan kanan kurang baik, siswa sulit membedakan antara kiri dan kanan, gerakannya kaku, tulisan tangannya jelek atau cenderung menulis huruf terbalik, sulit membaca, menulis, bicara, mengikuti sesuatu dengan mata, sulit menggerakkan mata tanpa mengikutinya dengan kepala, tangan miring ke dalam ketika menulis, cenderung melihat ke bawah sambil berpikir, keliru dengan huruf (seperti d dan b, p dan q), serta menyebut

kata sambil menulis. Beberapa gerakan untuk dimensi ini adalah 8 Tidur, Gajah, dan sebagainya.

b. Dimensi Pemfokusan

Pemfokusan adalah kemampuan untuk menyeberang "garis tengah keterlibatan" yang memisahkan otak bagian belakang dan depan. Ciri khas jika otak bagian depan dan belakang kurang bekerja sama adalah otot tengkuk dan bahu tegang, kurang bersemangat untuk belajar, dan reaksi pelan. Lalu, hambatan otak bagian belakang menjadikan siswa terlalu aktif, konsentrasi dan analitis siswa dalam rentang yang terlalu pendek, terlalu terperinci, kurang fleksibel, kadang-kadang agresif, dan kurang rileks atau istirahat untuk memikirkan sesuatu lebih luas. Hambatan otak bagian depan juga menjadikan anak pasif, suka melamun, bingung, hipoaktif (kurang aktif), dan kemampuan untuk memerhatikan kurang, tapi perasaan dan suasana hati terekam dengan jelas.

c. Dimensi Pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyeberang garis pemisah antara tubuh bagian bawah dan atas, sesuai dengan fungsi otak bagian bawah dan atas, yaitu sistem limbik. Apa yang dipelajari harus dapat dihubungkan dengan perasaan dan memberi arti. Tubuh manusia adalah satu sistem listrik yang sangat kompleks. Semua kesan dan masukan melalui mata, telinga, dan gerakan diubah ke dalam sinyal listrik dan diteruskan melalui serabut saraf ke otak. Sebaliknya, otak mengirim sinyal listrik lainnya, untuk memerintah cara bereaksi pada sistem penglihatan, pendengaran, dan otot-otot. Dengan gerakan untuk meningkatkan energi dan minum air, banyak energi elektromagnetis menjadi lancar, sehingga komunikasi antara otak dan badan terjamin.

### C. Manfaat

Manfaat *Brain gym* yang dikemukakan oleh Ayinosa (2009), *Brain Gym* dapat memberikan manfaat yaitu berupa:

- a. Stress emosional berkurang dan pikiran lebih jernih
- b. Hubungan antarmanusia dan suasana belajar/kerja lebih relaks

- c. Kemampuan berbahasa dan daya ingat meningkat
- d. Orang menjadi lebih bersemangat, lebih kreatif dan efisien
- e. Menstimulasi fungsi otak
- f. Meningkatkan konsentrasi

Hal itu disebabkan karena melalui gerakan Brain Gym otak terstimulus dan aliran darah dalam otak berjalan lancar sehingga oksigen dalam otak terpenuhi dan akhirnya dapat memproduksi faktor-faktor pertumbuhan sarafz(Khairiyah et al., 2023)

#### D. Faktor

Ada 3 faktor yang mempengaruhi kinerja *Brain Gym*, yakni(Kartini et al., 2022) :

- a. Motivasi
- b. Asupan gizi
- c. Aktivitas fisik
- d. Kualitas dan kuantitas tidur,
- e. serta pelaksanaan program di dalam kelas.

#### E. Kajian Islam

Pada dasarnya, Brain Gym atau Gerakan Otak adalah suatu pendekatan yang diklaim dapat meningkatkan fungsi otak melalui gerakan fisik. Meskipun Brain Gym tidak secara khusus terkait dengan Islam, beberapa konsep dan prinsipnya dapat dikaitkan dengan pandangan Islam tentang pentingnya menjaga kesehatan tubuh dan pikiran.

Dalam Islam, menjaga kesehatan tubuh dianggap sebagai tanggung jawab individu. Beberapa prinsip *Brain Gym*, seperti penggunaan gerakan fisik untuk meningkatkan konsentrasi dan pemahaman, mungkin sesuai dengan pandangan Islam tentang pentingnya menjaga pikiran dan tubuh agar dapat digunakan secara optimal.

Ada banyak ayat dalam Al-Qur'an yang mengajak manusia untuk berfikir, merenung, dan menggunakan akal sehat. Contohnya, Surah Al-Baqarah (2:164) menyatakan:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَع النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَيَّنَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ

الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَجَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

"Sebenarnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, serta bahtera yang berlayar di laut membawa barang bermanfaat bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Allah hidupkan bumi setelah matinya, dan Dia sebarkan di bumi itu berbagai jenis hewan dan pengaturan angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, terdapat tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang-orang yang menggunakan akalnyanya."

Dari Anas bin Malik, Rasulullah ﷺ bersabda: "Allah memiliki hak atas tubuhmu, maka berikanlah hak Allah kepada-Nya." (Hadis Riwayat Bukhari)

Hadis ini menunjukkan pentingnya menjaga kesehatan tubuh secara umum sebagai bentuk tanggung jawab terhadap nikmat yang diberikan Allah.

## SETTING PELAKSANAAN

### A. Kriteria Terapis

Adapun kriteria yang menjadi terapis antara lain:

1. Laki-laki atau perempuan
2. Telah mengikuti pelatihan *Brain Gym*
3. Memiliki pengalaman dalam pentatalaksanaan intervensi *Brain Gym*

### B. Subjek Intervensi

Adapun sasaran atau subjek intervensi ini memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Laki-laki atau perempuan
2. Mengalami gangguan tunagrahita
3. Bersedia untuk diberikan intervensi

### C. Waktu dan Tempat

Durasi waktu pelaksanaan akan dilakukan selama 5 sesi pretest. Sesi ini akan dilakukan secara tatap muka diwaktu dan tempat yang telah disepakati dengan agenda utama pada 5 sesi pertama ialah pengisian pretest. Selanjutnya 21 sesi akan dilakukan secara tatap muka dengan agenda utama adalah pentatalaksanaan *Brain Gym*. Terakhir 5 sesi terakhir adalah dilakukan secara tatap muka dengan agenda utama pengisian posttest.

### D. Alat dan Bahan

1. Ruangan yang nyaman
2. Alat tulis berupa pensil ataupun pena,
3. Lembar Informed Consent
4. Lembar penilaian
5. Modul

### E. Gambaran Tata Ruang Pentatalaksanaan

Terapis – Subjek

## SETTING PELAKSANAAN

### A. Susunan Kegiatan

Sesi	Durasi	Kegiatan
Baseline A	5 Menit	Pembukaan
	10 Menit	Mengisi dokumen
	5 Menit	Mengkondisikan subjek
	5 Menit	Pretest
	5 Menit	Penutup
Intervensi	5 Menit	Pembukaan
	5 Menit	Mengkondisikan subjek
	15 Menit	Intervensi <i>Brain Gym</i>
	5 Menit	Penutup
Baseline A'	5 Menit	Pembukaan
	5 Menit	Mengkondisikan subjek
	5 Menit	Posttest
	5 Menit	Penutup

### B. Tahapan Kegiatan

Sesi	Kegiatan	Tujuan
Baseline A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membangun <i>good raport</i>.</li> <li>2. Pemberian <i>Informed Consent</i> kepada subjek.</li> <li>3. Memberikan <i>pre-test</i> kepada subjek.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk membangun <i>good raport</i> dengan subjek sehingga subjek lebih merasa nyaman.</li> <li>2. Untuk meminta persetujuan subjek mengikuti rangkaian kegiatan penelitian.</li> <li>3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan menulis subjek.</li> </ol>

Intervensi	Pelaksanaan intervensi berupa <i>Brain Gym</i> .	Untuk meningkatkan kemampuan menulis subjek.
Baseline A'	Memberikan <i>post-test</i> kepada subjek.	Untuk mengetahui tingkat kemampuan menulis subjek setelah dilakukannya intervensi.

### C. Rincian Kegiatan

#### Baseline A

<b>Deskripsi</b>	Pada sesi ini akan dilakukan pembangunan <i>good raport</i> , memberikan <i>informed consent</i> yang berisi kontrak dan membangun kesepakatan bersama dengan subjek intervensi. Selain itu, dilakukan pengambilan data awal ( <i>pre-test</i> ) terkait tingkatan stabilitas emosi atau subjek intervensi sebelum dilakukannya intervensi berupa <i>Brain Gym</i> .
<b>Tujuan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk membangun <i>good raport</i> dengan subjek sehingga subjek lebih merasa nyaman.</li> <li>2. Untuk meminta persetujuan subjek mengikuti rangkaian kegiatan penelitian.</li> <li>3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan menulis subjek.</li> </ol>
<b>Media</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruangan yang nyaman</li> <li>2. Alat tulis berupa pensil ataupun pena,</li> <li>3. Lembar <i>Informed Consent</i></li> <li>4. Lembar penilaian</li> <li>5. Modul</li> </ol>
<b>Metode</b>	Tatap muka
<b>Waktu</b>	30 Menit
<b>Prosedur</b>	

**Pembukaan**

1. Mengucapkan salam, menyapa, dan menanyakan kabar serta memperkenalkan diri.
2. Mengucapkan rasa terimakasih atas kehadiran peserta atau subjek intervensi dalam sesi ke ini.
3. Mengajak peserta untuk bersama-sama melakukan do'a.

**Mengisi dokumen**

1. Mempersiapkan lembar persetujuan.
2. Terapis mengarahkan subjek atau orang yang bertanggung jawab kepada subjek untuk mengisi lembar persetujuan.
3. Mengambil lembar yang telah diisi.

**Mengkondisikan subjek**

Terapis mengkondisikan subjek agar tenang dan tidak terganggu dengan lingkungan sekitar.

**Pretest**

Terapis melakukan pretes dengan mengamati subjek dalam berkegiatan kemudian mengisi ceklist kemampuan menulis yang telah tersedia.


**Penutup**

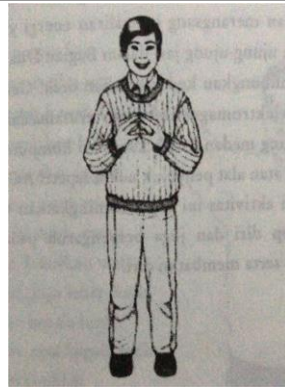
1. Terapis menyampaikan rasa terimakasih serta doa harapan untuk peserta atau subjek intervensi serta mengingatkan untuk bertemu kembali pada sesi selanjutnya.
2. Terapis menyampaikan permohonan maaf kepada peserta atau subjek intervensi.
3. Terapis melakukan doa bersama untuk menutup.
4. Terapis mengucapkan salam.

## Intervensi

<b>Deskripsi</b>	Pada sesi ini terapis akan memberikan <i>intervensi Brain Gym</i> . Kemudian sebelum masuk ke intervensi terapis akan mengkondisikan subjek terlebih dahulu agar lebih memudahkan dalam pelaksanaan intervensi.
<b>Tujuan</b>	Untuk meningkatkan kemampuan menulis subjek.
<b>Media</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang yang nyaman</li> <li>2. Alat tulis berupa pensil ataupun pena,</li> <li>3. Lembar penilaian</li> <li>4. Modul</li> </ol>



<b>Metode</b>	Tatap muka
<b>Waktu</b>	30 Menit
<b>Prosedur</b>	
<b>Pembukaan</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam, menyapa, dan menanyakan kabar serta memperkenalkan diri.</li> <li>2. Mengucapkan rasa terimakasih atas kehadiran peserta atau subjek intervensi dalam sesi ke ini.</li> <li>3. Mengajak peserta untuk bersama-sama melakukan do'a.</li> </ol>	
<b>Mengkondisikan subjek</b>	
<p>Terapis mengkondisikan subjek agar tenang dan tidak terganggu dengan lingkungan sekitar.</p>	
<b>Intervensi <i>Brain Gym</i> ( Gerakan-gerakan khusus penggugah kemampuan menulis)</b>	
<b>1. Memijat saklar otak (<i>Brain Button</i>)</b>	
	
<p><b>Fungsi :</b> Saklar otak merangsang arteri krotis yang membawa darah segar dengan kandungan oksigen tinggi ke otak, aktivitas ini membantu memulihkan komunikasi antar bagian tubuh , system penglihatan dan otak. Pengaliran informasi secara silang di otak merupakan syarat mutlak untuk membaca, menulis, berbicara atau mengartikan pesan.</p>	
<b>2. Kait Rileks (<i>Hook Ups</i>)</b>	
<b>Bagian satu</b>	<b>Bagian dua</b>



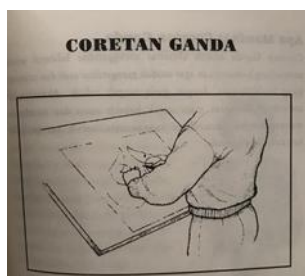
**Fungsi :** Bagian satu menghubungkan semua sirkuit energi yang terhambat. Menyentuhkan ujung-ujung jari di bagian dua menyeimbangkan dan menghubungkan dua belahan otak. Manfaat dari aktivitas ini memperbaiki konsep diri dan juga berpengaruh pada kemampuan dan mengenal batas diri. Bagia dua untuk menyeimbangkan dan kedua belahan otak. Gerakan ini memperkuat energi elektromagnetik badan, terutama dalam lingkungan yang mengandung medan listrik kuat seperti televisi atau alat penyejuk yaitu AC.

### 3. Tidur *lazy* (8)



**Fungsi :** Gerakan ini memadukan bidang visual kiri dan kanan. Jadi meningkatkan integrasi belahan otak kiri dan kanan sementara memperbaiki keseimbangan dan koordinasi. Keterampilan membaca, menulis, dan memahami semakin baik, karena mekanik fisik menjadi lebih mudah sehingga perhatian dapat dialihkan pada aktivitas mental yang terfokus

#### 4. Gerakan coretan ganda



**Fungsi :** Untuk menunjang kemampuan agar mudah mengetahui arah dan orientasi yang berhubungan dengan garis tengah tubuh. Aktivitas ini melatih kemampuan mata bekerja sama dan membantu mengembangkan koordinasi tangan-mata untuk memperbaiki kemampuan menulis.

#### Penutup

1. Terapis menyampaikan rasa terimakasih serta doa harapan untuk peserta atau subjek intervensi serta mengingatkan untuk bertemu kembali pada sesi selanjutnya.
2. Terapis menyampaikan permohonan maaf kepada peserta atau subjek intervensi.
3. Terapis melakukan doa bersama untuk menutup.
4. Terapis mengucapkan salam.

#### Baseline A'

<b>Deskripsi</b>	Sesi ini merupakan sesi terakhir atau penutup yang didalamnya peserta atau subjek intervensi akan dilakukan pengambilan data akhir ( <i>post-test</i> ) terkait tingkat Kemampuan menulis peserta atau subjek intervensi setelah dilakukannya intervensi <i>Brain Gym</i> .
<b>Tujuan</b>	Untuk mengetahui tingkat kemampuan menulis subjek setelah dilakukannya intervensi.
<b>Media</b>	1. Ruang yang nyaman 2. Alat tulis berupa pensil ataupun pena, 3. Lembar penilaian

	4. Modul
<b>Metode</b>	Tatap muka
<b>Waktu</b>	30 Menit
<b>Prosedur</b>	
<b>Pembukaan</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengucapkan salam, menyapa, dan menanyakan kabar serta memperkenalkan diri.</li> <li>2. Mengucapkan rasa terimakasih atas kehadiran peserta atau subjek intervensi dalam sesi ke ini.</li> <li>3. Mengajak peserta untuk bersama-sama melakukan do'a.</li> </ol>	
<b>Mengkondisikan subjek</b>	
<p>Terapis mengkondisikan subjek agar tenang dan tidak terganggu dengan lingkungan sekitar.</p>	
<b>Posttest</b>	
<p>Terapis melakukan posttest dengan mengamati subjek dalam berkegiatan kemudian mengisi ceklist kemampuan menulis yang telah tersedia.</p>	
<b>Penutup</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terapis menyampaikan rasa terimakasih serta doa harapan untuk peserta atau subjek intervensi.</li> <li>2. Terapis menyampaikan permohonan maaf kepada peserta atau subjek intervensi.</li> <li>3. Terapis melakukan doa bersama untuk menutup.</li> <li>4. Terapis mengucapkan salam.</li> </ol>	

## CHECKLIST KEMAMPUAN MENULIS

### A. Instrumen

Instrumen observasi atau pengamatan merupakan suatu cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti pada fase intervensi dengan menggunakan metode observasi terstruktur, sehingga semua kegiatan observasi telah ditetapkan berdasarkan kerangka kerja yang memuat data yang ingin diperoleh. Observasi pada fase intervensi ini bertujuan untuk mengamati stabilitas emosi objek. Pedoman observasi menggunakan checklist yang telah disusun sebagai berikut

<b>Kesulitan Belajar Spesifik</b>		
<b>Disgrafia</b>	<b>YA</b>	<b>TIDAK</b>
a. Sering terlambat selesai dalam menyalin tulisan		
b. Sering salah menulis huruf b dengan p, p dengan q, v dengan u, 2 dengan 5, 6 dengan 9 dan seterusnya.		
c. Hasil tulisannya jelek dan hampir tidak bisa dibaca.		
d. Tulisannya banyak salah, terbalik atau huruf hilang.		
e. Sulit menulis lurus pada kertas bergaris		

## B. Jawaban

Jawaban ini menggunakan dua alternatif jawaban dan berikut merupakan aturan pemberian skor:

Jawaban	Keterangan	Skor
Tidak	Tidak sesuai dengan kondisi sama sekali, atau tidak pernah.	1
Ya	Sesuai dengan kondisi sesungguhnya, atau sering terjadi.	0

Alternatif jawaban dan pemberian skor dibagi dengan rentang skala 2 skor, yaitu 0 untuk jawaban yang aitem pernyataannya Sesuai dengan kondisi sesungguhnya, atau sering terjadi, 1 untuk jawaban yang Tidak sesuai dengan kondisi sama sekali, atau tidak pernah.

## C. Skala

Checklist ini terdiri dari berbagai pernyataan yang mungkin sesuai dengan kondisi yang terjadi. Terdapat dua pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan

Tidak	Tidak sesuai dengan kondisi sama sekali, atau tidak pernah.
Ya	Sesuai dengan kondisi sesungguhnya, atau sering terjadi.

## D. Skoring

Pretest dan post test akan dianalisis dengan skor dan presentase kemudian dikategorikan kemampuan subjek.

$$NP = r/sm \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicapai

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori/Predikat
67-100	Baik (B)
34-66	Cukup (C)
0-33	Rendah (C)

Hasil analisis persentase dikategorikan menggunakan tabel pedoman penilaian seperti di atas.

## Lampiran Modul

### *Checklist* kemampuan menulis

**Hari dan Tanggal** :

<b>Kesulitan Belajar Spesifik</b>		
<b>Disgrafia</b>	<b>YA</b>	<b>TIDAK</b>
a. Sering terlambat selesai dalam menyalin tulisan		
b. Sering salah menulis huruf b dengan p, p dengan q, v dengan u, 2 dengan 5, 6 dengan 9 dan seterusnya.		
c. Hasil tulisannya jelek dan hampir tidak bisa dibaca.		
d. Tulisannya banyak salah, terbalik atau huruf hilang.		
e. Sulit menulis lurus pada kertas bergaris		