

# PENGARUH *PERCEPTUAL-MOTOR TRAINING* TERHADAP KEMAMPUAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA ANAK DISABILITAS TUNAGRAHITA

**Azkiya Azzahra<sup>1</sup>, Roikhatul Jannah<sup>2</sup>, Yusuf Nasirudin<sup>3</sup>**  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta III, Kota Bekasi, Jawa Barat  
Email : azkiyaazzahra12@gmail.com

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** Anak disabilitas tunagrahita memiliki kemampuan memori jangka pendek yang lebih rendah dari anak normal sebayanya, hal ini mengakibatkan anak cepat lupa, kesulitan dalam permunculan ide-ide, dan pemecahan masalah, sehingga hal-hal tersebut dapat mempengaruhi kegiatan belajar. *Perceptual motor training* adalah salah satu jenis metode latihan yang diadaptasi dari latihan sensomotorik. Menurut Konferensi Nasional Neurodevelopmental II, latihan sensomotorik adalah teknik terapi yang menggunakan organ sensorik dan motorik yang dimanipulasi sehingga dapat terjadi perubahan pada fungsi sensorik, motorik, dan persepsi kearah yang lebih baik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *pra-eksperimental* dengan pendekatan *one group pre-test* dan *post-test*. Sebanyak 15 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Alat ukur yang digunakan merupakan digit span test. Intervensi dilakukan selama 3 kali seminggu selama 4 minggu. **Hasil:** Dari seluruh objek penelitian, didapatkan hasil rerata fungsi kognitif sebelum intervensi 6.40 dan sesudah intervensi 10.00. Uji hipotesis menunjukkan hasil *p-value* 0,000 atau  $p < 0,005$  yaitu terdapat pengaruh *perceptual-motor training* terhadap kemampuan memori jangka pendek. **Kesimpulan:** *perceptual-motor training* berpengaruh terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita.

**Kata kunci:** *perceptual motor training*, memori jangka pendek, tunagrahita.

## EFFECT OF *PERCEPTUAL-MOTOR TRAINING* ON THE SHORT-TERM MEMORY ABILITY OF CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION

### ABSTRACT

**Background:** Children with mental retardation often have lower short-term memory abilities compared to their typical peers. This can pose challenges in learning as they may need help remembering information, have difficulty generating ideas, and problems in problem-solving. *Perceptual motor training*, derived from sensorimotor training, is a therapeutic technique that aims to improve sensory, motor, and perceptual functions. **Methods:** The study employed a pre-experimental method with a one- group pre-test and post-test approach. A total of 15 participants who met the inclusion and exclusion criteria were involved. The digit span test was used as the measuring instrument, and the intervention was conducted three times a week for four weeks. **Results:** Prior to the intervention, the mean cognitive function score was 6.40, which increased to 10.00 after the intervention. Hypothesis testing indicated a *p-value* of 0.000 or  $p < 0.005$ , **Conclusion:** The study concluded that *perceptual-motor training* positively affects the short-term memory ability of children with mental retardation.

**Keywords:** *perceptual motor training*, short term memory, mental retardation

### PENDAHULUAN

Anak disabilitas tunagrahita menjadi dilema dalam lingkungan keluarga maupun di masyarakat, karena akibat perkembangan intelektual yang terhambat membuat anak tunagrahita juga memiliki keterbatasan dalam berinteraksi sosial. Hal ini diikuti oleh data menurut *World Health Organization* (2019) bahwa terdapat lebih dari 450 juta anak penyandang tunagrahita di dunia. Sedangkan jumlah peyandang disabilitas di Indonesia terdapat 212.237 dan 13.145 diantaranya merupakan penyandang tunagrahita (Sistem Informasi Penyandang Disabilitas Kementerian Sosial RI, 2022).

Anak tunagrahita yang bersekolah di Sekolah Luar Biasa (SLB) baik pada sekolah negeri dan swasta memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan jenis disabilitas lain, yaitu terdapat 81.443 anak (Pusat Data dan Statistik Kemendikbud RI, 2020).

Anak disabilitas tunagrahita ditandai adanya keterbatasan perkembangan mental yang tidak lengkap yang berpengaruh terhadap intelektual anak secara menyeluruh, baik dalam aspek motorik, bahasa, kemampuan kognitif dan sosial (Tecklin, 2015). Kemampuan kognitif anak tunagrahita berada dibawah rata-rata, sehingga anak cenderung mengalami keterbatasan berbicara, kurangnya konsentrasi, kemampuan berpikir, persepsi dan daya ingat yang rendah (Dandashi et al., 2015).

Menurut Akbarjono et al., (2019) Anak disabilitas tunagrahita memiliki kemampuan memori jangka pendek yang lebih rendah dari anak normal sebayanya, hal ini menjadi masalah berkaitan dengan proses pelaksanaan belajar, karena anak kesulitan dalam mengingat informasi yang sedang dipikirkan atau disadari oleh orang lain, cepat lupa, kesulitan dalam permunculan ide-ide, dan pemecahan masalah, sehingga hal-hal tersebut dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk menangani gangguan memori jangka pendek pada anak tunagrahita.

Dengan demikian, maka terapi berbasis permainan edukatif menjadi alternatif untuk anak tunagrahita dalam

meningkatkan kemampuan kognitif dan pengolahan informasinya (Rohman Hakim et al. 2018). Salah satu bentuk intervensi yaitu melalui *perceptual-motor training*, yaitu dengan cara diberikan stimulasi gerakan yang diharapkan dapat mengaktifkan otak dan menggabungkan memori jangka pendek dengan memori jangka panjang untuk menghasilkan informasi baru atau mengubah dan memperkaya muatan dalam memori jangka panjang yang sudah ada (Robot et al.,2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Mohammadabad dan Shahbazi (2017) terkait efektifitas *perceptual – motor training* terhadap waktu reaksi dan antisipasi pada anak ADHD (*attention-deficit/hyperactive disorder*), menjelaskan bahwa *perceptual-motor training* dapat meningkatkan produktivitas ujung – ujung saraf untuk pembentukan sinaps dan peningkatan konektivitas neuron diotak utamanya pada area korteks prefrontal sebagai pusat kemampuan kognitif, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data setelah dilakukan *perceptual – motor training* yang menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan pada waktu reaksi anak dalam merespon stimulus yang diberikan dimana anak dapat lebih cepat merespon rangsangan yang diberikan dibanding sebelum melakukan *perceptual – motor training*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Purnamasari et al., (2021) menunjukkan bahwa terdapat perubahan sebelum dan sesudah dilakukannya *perceptual-motor training* pada kemampuan kognitif anak tunagrahita. Hal ini disebabkan karena *perceptual-motor training* memegang peranan penting dalam neuroplastisitas, yaitu dapat meningkatkan fungsi sistem saraf melalui adanya plastisitas saraf dan pembentukan sinaps baru. Berdasarkan hasil observasi pendahuluan di SLB-C Budi Daya Cijantung bahwa belum pernah dilakukannya pemberian *perceptual-motor training* sebagai upaya meningkatkan kemampuan memori jangka pendek kepada siswa. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti ingin mengimplementasikan dan melihat hasil dari pemberian *perceptual-motor training* terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita di SLB-C Budi Daya Cijantung.

## METODE

Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *pre- ekperimental* dengan metode *one group pretest posttest*. Total sampel sebanyak 15 orang. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *perceptual motor training* dan variabel terikatnya berupa memori jangka pendek.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Februari 2024 selama 3 kali seminggu dalam waktu 4 minggu. Diawali dengan mendapatkan surat perizinan pengambilan data dari prodi, setelah mendapatkan perizinan kemudian melakukan pemeriksaan memori jangka pendek dengan menggunakan alat ukur *digit span test*, menentukan responden sesuai dengan kriteria inklusi yakni siswa atau siswi SDLB-C- Budi Daya Cijantung dengan kategori tunagrahita ringan, hasil skor digit span test lebih kecil sama dengan 10, responden mampu berkomunikasi dan dapat memahami instruksi yang diberikan, mengetahui angka 1-10, tidak menjadi responden dalam penelitian lain, bersedia menjadi responden dan mendapat izin orang tua untuk menjadi responden (*informed consent*). Adapun kriteria eksklusi penelitian ini memiliki terdapat riwayat kanker/tumor dan memiliki kecacatan fisik. Sedangkan kriteria dropout yakni mengundurkan diri dari penelitian dan tidak mengikuti seluruh rangkaian latihan yang telah ditetapkan, yaitu sebanyak 12 kali latihan.

Data penelitian yang sudah dikumpulkan diolah dalam spss. Adapun Analisa yang digunakan yaitu analisa univariat, dilakukan untuk mendeksripsikan karakteristik tiap variabel penelitian, yaitu berupa data demografi seperti usia, jenis kelamin, kelas, skor iq, dan skor memori jangka pendek. Setelahnya dilakukan Analisa bivariat dengan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk test*, kemudian uji hipotesis dengan *Paired t test*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Semarang dengan nomor surat: 009/KEPK/FK/KLE/2024 pada tanggal 29 Januari 2024.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

#### a. Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	11	73.3
Perempuan	4	26.7
Total	15	100.0

Tabel diatas menunjukkan distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin bahwa laki-laki lebih banyak daripada perempuan, dengan sampel berjenis kelamin laki laki sebanyak 11 orang (73.3%) dan jumlah sampel perempuan yaitu terdapat 4 orang (26,7%). Hal ini menggambarkan ketersediaan populasi bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan.

b. Karakteristik berdasarkan Usia

Tabel 2 Distribusi Frkuensi Usia

Usia	Frekuensi	%
7	1	6.7
8	1	6.7
9	1	6.7
10	5	33.3
11	2	13.3
12	4	26.7
13	1	6.7
Total	15	100.0

Tabel 3 Distribusi Usia

Mean±SD	Median	Min-Max	CI
10.47±1.642	10	7-13	9.56-11.38

Berdasarkan tabel diatas diketahui rata-rata kategori usia responden adalah 10.47. Adapun usia terendah dalam penelitian ini yaitu 7 tahun, sedangkan responden dengan usia tertinggi dalam penelitian ini yaitu 13 tahun. Hasil uji estimasi interval (CI 95%) diyakini memiliki nilai usia 9.56-11.38. Pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa responden terbanyak berusia 10 tahun dengan jumlah 5 anak, dengan persentase (33.3%).

c. Karakteristik berdasarkan Kelas

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Kelas

Kelas	Frekuensi	%
1	3	20.0
2	4	26.7
3	1	6.7
4	2	13.3
5	3	20.0
6	2	13.3
Total	15	100.0

Tabel diatas menunjukkan bahwa responden didominasi oleh siswa-siswi kelas 2 dengan jumlah 4 orang dengan presentase (26.7%). Sedangkan responden paling sedikit berada di kelas 3 dengan jumlah 1 anak dengan presentase (6.7%).

d. Karakteristik berdasarkan kategori tunagrahita

Pada penelitian ini semua responden termasuk kedalam kategori tunagrahita ringan pada rentang IQ 50-70. Adapun distribusi frekuensi IQ kategori tunagrahita ringan dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 5 Distribusi Frekuensi IQ Kategori Tunagrahita Ringan

IQ	Frekuensi	%
50-60	12	80
61-70	3	20
Total	15	100

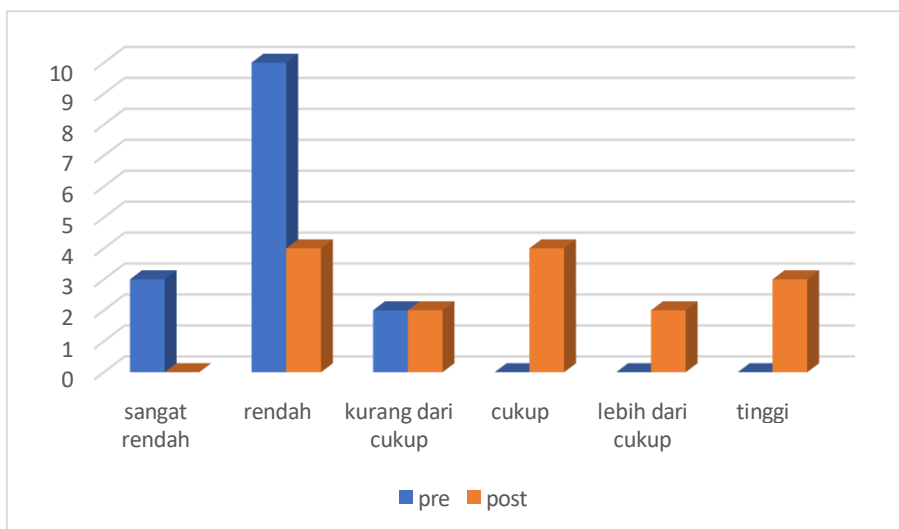
Tabel 6 Distribusi IQ

Mean±SD	Median	Min-Max	CI
56.40±4.641	55	52-65	53.83-58.97

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden memiliki IQ berada pada rentang 50-60, dan 3 responden memiliki IQ pada rentang 61-70. Serta didapatkan rata-rata IQ responden penelitian ini adalah 56.40, dengan IQ paling rendah adalah 52 dan IQ tertinggi adalah 65. Sehingga 15 responden pada penelitian ini termasuk kedalam kategori tunagrahita ringan dengan presentase (100%).

e. Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Intervensi

Grafik 1 Kemampuan Memori Jangka Pendek



Pada grafik diatas kemampuan memori jangka pendek pada seluruh 15 responden sebelum dilakukannya intervensi termasuk kedalam kriteria inklusi yaitu kategori dibawah cukup, dengan mayoritas adalah kategori dengan kemampuan memori jangka pendek rendah sebanyak 10 responden. Setelah dilakukan intervensi terdapat 9 responden mengalami peningkatan memori jangka pendek dan menjadi kedalam kategori cukup sampai dengan tinggi.

f. Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 7 Distribusi Kemampuan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kemampuan Memori Jangka Pendek	Mean	SD	Min-Max	CI
Sebelum Intervensi	6.40	1.882	3-9	5.36-7.44
Sesudah Intervensi	10.00	3.000	5-15	8.34-11.66
Selisih	3.60	1.404	1-6	2.82-4.38

Pada tabel diatas ditunjukkan hasil penelitian ini bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata saat sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan tabel diatas, dari keseluruhan responden yang berjumlah 15 orang, didapatkan rerata hasil skor digit span test sebelum intervensi 6.40 menjadi 10.00 setelah intervensi dan memiliki selisih rata-rata sebesar 3.60. Sebelum dilakukannya intervensi *perceptual-motor training* skor paling rendah digit span test adalah 3 dan skor tertinggi adalah 9. Setelah dilakukannya *perceptual-motor training* skor paling rendah digit span test adalah 5 dan skor tertinggi adalah 15.

2. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas *Shapiro Wilk Test*

Variabel	P	Keterangan
Sebelum Intervensi	0.433	Normal
Sesudah Intervensi	0.463	Normal

Tabel diatas menunjukkan data kemampuan memori jangka pendek dengan digit span test baik sebelum dan sesudah intervensi keduanya berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil uji *Shapiro-Wilk* sebelum intervensi mendapatkan nilai p sebesar 0.433, dan setelah intervensi mendapatkan hasil nilai p sebesar 0.463. Setelah data kemampuan memori jangka pendek sebelum dan sesudah intervensi berdistribusi normal pada hasil uji normalitas dengan nilai  $P > 0.05$ , maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan *paired T test*.

## b. Uji Hipotesis

Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis Paired T Test

Variabel	Mean±SD	P	Keterangan
Sebelum dan sesudah intervensi	-3.600±1.404	0.000	Signifikan

Tabel diatas menunjukkan hasil uji *paired t-test* kemampuan memori jangka pendek pada anak tunagrahita sebelum dan sesudah dilakukannya intervensi mendapatkan hasil nilai  $p = 0,000$  atau  $p < 0,005$  sehingga  $H_0$  dapat ditolak dan  $H_a$  diterima, bahwa terdapat pengaruh pemberian *perceptual motor training* terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita di SDLB-C Budi Daya Cijantung.

## DISKUSI

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan *paired t-test* pada penelitian ini didapatkan nilai  $p = 0,000 < 0,005$ . Dengan adanya hasil uji hipotesis tersebut didapatkan kesimpulan bahwa *perceptual motor training* memiliki pengaruh terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita di SDLB-C Budi Daya Cijantung. Hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa *Perceptual Motor Training* dapat meningkatkan kemampuan memori jangka pendek pada anak tunagrahita. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Purnamasari et al., 2021) yang berjudul *The Effect Of Perceptual-Motor Training On Cognitive Abilities In Children With Mild Mental Retardation*, bahwa terdapat perubahan yang signifikan antara sebelum dan setelah

pemberian *perceptual – motor training* terhadap kemampuan kognitif terutama pada memori jangka pendek. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa perubahan tersebut terjadi karena adanya neuroplastisitas pada otak. Neuroplastisitas merupakan kemampuan yang ada pada otak untuk merombak atau mengatur ulang dirinya agar dapat beradaptasi dengan kondisi yang baru (Demarin, 2014). Stimulasi disertai aktivitas fisik berupa *unilateral, bilateral* dan *crosslateral* dengan gerakan yang berulang kali, bertahap dan sistematis yang terdapat pada teknik *perceptual motor training* dapat menstimulasi peningkatan neurogenesis sel-sel *gyrus dentata* di hipokampus sehingga kemampuan kinerja hipokampus dalam proses belajar anak akan semakin membaik dan dapat terjadi peningkatan kemampuan memori pada anak tunagrahita ringan.

Kombinasi latihan *perceptual motor training* yang melibatkan kerja kognitif, persepsi, dan motorik merupakan latihan yang baik untuk meningkatkan plastisitas saraf otak,. Hal tersebut sejalan dengan kerangka teori "*guided plasticity facilitation*", suatu kegiatan aktivitas yang melibatkan kemampuan kognitif dan fisik memiliki efek sinergitas yang positif, efek positif ini terjadi karena adanya efek fasilitasi dari latihan fisik dan efek bimbingan dari latihan kognitif sehingga akan memicu mekanisme neurofisiologis dan meningkatkan neuroplastisitas yang mengatur kembali fungsi kognitif dan motorik pada sel – sel otak Mohammadabad & Shahbazi, (2017).

Diketahui juga bahwa salah satu yang mempengaruhi memori adalah emosi. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al, (2023) menunjukkan bahwa emosi berpengaruh pada proses kognitif, mencakup persepsi, atensi, pembelajaran, memori, penalaran sampai pemecahan masalah. Seseorang cenderung lebih mudah mengingat informasi jika informasi tersebut memiliki emosi yang sama dengan yang ia rasakan.

Menurut Storbeck & Maswood (2016) bila seseorang sedang berada dalam kondisi emosi yang positif, maka ia cenderung lebih mudah mengingat informasi yang positif, begitu pun sebaliknya. Emosi positif dapat meningkatkan fungsi memori. Emosi positif akan meningkatkan kapasitas *working memory* verbal dan *spatial* karena pengaruhnya terhadap kontrol eksekutif. Dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa suasana hati yang positif meningkatkan kontrol reaktif dan kontrol eksekutif yang melibatkan koordinasi di antara berbagai tugas atau tujuan.

Aktivitas *recall* yang terdapat pada akhir setiap sesi latihan *perceptual-motor training* terhadap kata-kata yang telah disebutkan dan diberitahukan untuk diingat yang dilakukan secara berulang berpengaruh terhadap kemampuan memori pada anak tunagrahita. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan (Schaefer, 2018) bahwa latihan yang dilakukan secara berulang dapat melatih memori anak setelah beberapa kali pengulangan sehingga secara otomatis akan tersimpan kedalam sistem memori anak sebagai memori prosedural (memori otomatis). Hal ini sejalan dengan kondisi setelah beberapa kali pertemuan, pada sesi latihan selanjutnya dengan latihan yang masih sama, anak terlihat mampu melakukan latihan secara langsung dan sesuai tanpa diberikan instruksi berulang seperti saat awal, serta anak mampu mengingat urutan teknik – teknik latihan yang harus dilakukan pada setiap sesi

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian Pengaruh *Perceptual Motor-Training* Terhadap Kemampuan Memori

Jangka Pendek Pada Anak Disabilitas Tunagrahita dapat disimpulkan yaitu terdapat perubahan nilai rata-rata kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita di SLB-C Budi Daya Cijantung antara sebelum dan setelah diberikannya perceptual-motor training.

Dari hasil perbandingan rerata kemampuan memori jangka pendek sebelum dan sesudah intervensi perceptual-motor training tersebut, didapatkan Kesimpulan bahwa terdapat pengaruh intervensi perceptual-motor training terhadap kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas tunagrahita di SLB- C Budi Daya Cijantung. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti tidak dapat mengontrol aktivitas lain yang dapat mempengaruhi memori jangka pendek responden diluar waktu intervensi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pembuatan serta penyusunan artikel ini penulis tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Akbarjono, O. A., Willyandari, I., & Saputra, A. (2019). *Institut Agama Islam Negeri (Iain) Bengkulu Tahun 2019 1 St International Seminar On Islamic Studies*.
2. Dandashi, A., Karkar, A. G., Saad, S., Barhoumi, Z., Al-Jaam, J., & El Saddik, A. (2015). Enhancing The Cognitive And Learning Skills Of Children With Intellectual Disability Through Physical Activity And Edutainment Games. *International Journal Of Distributed Sensor Networks*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/165165>
3. Demarin, V. (2014). *Periodicum Biologorum* June 2014. 116, No 2(January)
4. Harsaktiningtyas, K. (2018) 'Pengaruh Biblioterapi Terhadap Konsep Diri Pada Anak Retardasi Mental (Tunagrahita) Di Slb', Perpustakaan Universitas Airlangga. Surabaya.
5. Iqbal, M., A Baig, H. M., Bhinder, M. A., & Zahoor, M. Y. (2016). Factors Causing Mental Retardation. *Asian Journal Of Natural & Applied Sciences*, 5(3). [www.ajsc.com](http://www.ajsc.com)
6. Kementerian Kesehatan Ri. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor
7. 65. *Kementrian Kesehatan Ri*.
8. Lestari, E., Purnamasari, N., & Wahab, B. (2020). Pengaruh Dual-Task Training ( Motor- Cognitive ) Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar Pendahuluan Dual-Task Training Merupakan Bentuk Latihan Yang Digunakan U. 4(1), 9–19.
9. Lestari, et al (2023). Pengaruh Emosi Positif Terhadap Working Memory Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bandung. *Journal Of Psychology Students*, 2(1), 18-25. Mohammadabad, M. S., & Shahbazi, S. (2017). Effectiveness Of Perceptual-Motor Training On Reaction Time And Anticipation Children With Hyperactivity Disorder / Attention Deficit. *Scholars Research Library*. [Http://scholarsresearchlibrary.com/archive.html](http://scholarsresearchlibrary.com/archive.html)
10. Purnamasari, N., Fauziah Arifin, N., Amaliah Nawir, D., Studi Fisioterapi, P., & Keperawatan,
11. F. (2021). The Effect Of Perceptual-Motor Training On Cognitive Abilities In Children With Mild Mental Retardation. In *Indonesian Contemporary Nursing Journal* (Vol. 6, Issue 1).
12. Rohman Hakim, A., & Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Mp. (2018). *Mendorong Perkembangan Kognitif Anak Tunagrahita Melalui Permainan Edukatif (Arif Rohman Hakim) Mendorong Perkembangan Kognitif Anak Tunagrahita Melalui Permainan Edukatif*. 4(3).
13. Schaefer, S. (2018). Why Is It Difficult To Cross The Street While Talking? *Frontiers For Young Minds*, 6. <https://doi.org/10.3389/frym.2018.00030>
14. Storbeck, J., & Maswood, R. (2016). Happiness Increases Verbal And Spatial Working Memory Capacity Where Sadness Does Not: Emotion, Working Memory And Executive Control. *Cognition And Emotion*. <https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1034091>
15. Tecklin J. S. (2015). *Pediatric Physical Therapy (Fifth)*. Lippincott Williams & Wilkins A Wolters Kluwer Business
16. Undang-Undang Ri. (2016). Undang-Undang Ri Nomor 8 Tahun 2016 Penyandang Disabilitas. *Undang-Undang Republik Indonesia*.