



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 4 Tahun 2024 Halaman 3136 - 3148

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Bentuk Latihan Motorik pada Anak dengan Hambatan Majemuk di Sekolah Luar Biasa

Veroyunita Umar^{1✉}, Zykra Zakiah²

Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia^{1,2}

E-mail: veroyunita@uny.ac.id¹, zykrazakiah@uny.ac.id²

Abstrak

Pengembangan keterampilan motorik sangat penting bagi diri anak dengan hambatan majemuk, karena berkaitan dengan perkembangan sosial, bahasa, dan kognitif. Tujuan penelitian ini akan mengeksplorasi bentuk latihan motorik dan program latihan motorik pada anak hambatan majemuk. Penelitian ini merupakan penelitian sistematik literatur review. Hasil tinjauan literatur sistematis tentang pelatihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk yang ditinjau dari tahun 2019 hingga 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan sistematik literatur review dengan bantuan aplikasi Publish or Perish 8, VOSviewer versi 1.6.20 dan Mendeley versi 1.19.8. Temuan dari 296 artikel yang terindeks Scopus dan 8 artikel dipilih untuk dianalisis. Hasil penelitian yang didapatkan bentuk latihan motorik untuk anak dengan disabilitas ganda di sekolah khusus dapat dilakukan dengan bermain video game aktif fungsional, pelatihan keseimbangan fungsional, gaya berjalan mundur, dan belajar keterampilan grapho-motorik sedangkan program pelatihan yang dapat dilakukan adalah program intervensi berbasis keluarga dan intervensi berkelompok. Riset ini hanya terbatas pada kajian literatur pada tahun 2019-2024, tidak merupakan riset lapangan dan dibatasi pada bentuk latihan motorik pada anak hambatan majemuk di sekolah luar biasa.

Kata Kunci: Bentuk Latihan Motorik, Anak Hambatan Majemuk.

Abstract

Research related to the form of motor training for children with multiple disabilities in special schools conducted by systematic literature review research. This research has presented the results of a systematic literature review on motor training for children with multiple disabilities in special schools reviewed from 2019 to 2024. The method used in this research is a systematic literature review with the help of the Publish or Perish 8 application, VOSviewer version 1.6.20 and Mendeley version 1.19.8. The findings of 296 Scopus indexed articles and 8 articles were selected for analysis. Motor training for children with multiple disabilities in special schools can be done by playing functional active video games, functional balance training, backward gait and learning grapho-motor skills. The training program that can be carried out is a family-based intervention program and the intervention is carried out in groups.

Keywords: Systematic Literature Review, Motor Training, Children with Multiple Disabilities.

Copyright (c) 2024 Veroyunita Umar, Zykra Zakiah

✉ Corresponding author :

Email : veroyunita@uny.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8387>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 4 Tahun 2024
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pengembangan keterampilan motorik sangat penting bagi diri anak dengan hambatan majemuk, karena berkaitan dengan perkembangan sosial, bahasa, dan kognitif. Menurut hasil penelitian Gonzalez et al., (2019) menyebutkan bahwa keterampilan motorik kasar dan halus membantu mendorong perkembangan bahasa sejak bayi hingga anak usia dini. Shi & Feng, (2022) melalui penelitiannya menjelaskan bahwa interaksi dinamis antara keterampilan motorik dan aktivitas fisik membuat anak-anak dan remaja terpapar pada rangsangan lingkungan dan interaksi interpersonal dengan berbagai kompleksitas, meningkatkan perkembangan ketangkasan, koordinasi, dan kebugaran, meningkatkan pengalaman motorik mereka, yang pada gilirannya meningkatkan struktur otak dan aktivitas fungsional.

Keterampilan motorik dapat berkembang secara alami bagi sebagian besar anak yang tidak berkebutuhan khusus, namun pada anak dengan hambatan majemuk sering mengalami keterlambatan. Banyak anak dengan hambatan majemuk memiliki mobilitas fisik yang terbatas seperti tidak dapat berjalan, beberapa tidak dapat berdiri atau duduk tanpa bantuan. Sebagian anak dengan hambatan majemuk juga lambat dalam melakukan tugas-tugas dasar seperti berguling, menggenggam benda, dan mengangkat kepala (William L. Herward, 2014). Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan intervensi dan mengembangkan program motorik yang sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti latihan keterampilan gerak dasar untuk membentuk dasar pengembangan keterampilan di area perkembangan lainnya. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Maïano et al., (2019) menjelaskan bahwa program intervensi keterampilan motorik berhasil meningkatkan keterampilan keseimbangan dan keterampilan gerak dasar secara keseluruhan, sedangkan keterampilan lokomotor menghasilkan hasil yang beragam.

Perkembangan motorik kasar mengacu pada kemampuan progresif anak untuk bergerak di lingkungannya menggunakan otot-otot besarnya. Hal ini mencakup koordinasi tubuh secara keseluruhan, keseimbangan (saat bergerak atau diam), kelincahan, dan kekuatan. Kemudian, menggunakan kemampuan motorik kasarnya ketika melakukan tugas sehari-hari dalam posisi duduk seperti makan, berpakaian, atau ke toilet dan ketika menyelesaikan tugas dalam posisi berdiri seperti bangun dari tempat tidur, menaiki tangga, atau berjalan ke sekolah. Sedangkan perkembangan motorik halus mengacu pada kemampuan progresif anak untuk memanipulasi objek di lingkungannya menggunakan otot kecilnya untuk menggenggam dan melepaskan objek. Keterampilan motorik halus mengacu pada ketangkasan dan kecepatan jari, kelenturan pergelangan tangan, dan penggunaan jari dan tangan yang stabil atau lancar. Keterampilan ini juga penting untuk tugas-tugas seperti makan, menyikat gigi, dan berpakaian serta kegiatan sekolah dan bermain seperti menggambar, menulis, memotong, melempar, dan menangkap.

Perkembangan keterampilan motorik memfasilitasi partisipasi dalam semua aspek kehidupan anak. Meskipun sebagian besar program motorik dilakukan di lingkungan sekolah, terdapat keyakinan lama bahwa keterlibatan keluarga yang kuat sangat penting untuk mengoptimalkan perkembangan anak, terutama anak dengan hambatan majemuk. Gandasetiawan (2009) menjelaskan bahwa perkembangan sensorik dan motorik yang optimal tidak dipengaruhi oleh genetik, namun berasal dari stimulus yang berasal dari lingkungan, keluarga atau pengasuh. Miller et al., (2007) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pada anak berkebutuhan khusus, input sensori tidak terintegrasi dengan baik sehingga anak akan menginterpretasikan sesuatu secara berbeda dan ampak dari kondisi ini adalah perkembangan anak berkebutuhan khusus yang kurang optimal atau tidak sesuai dengan usianya. Pada anak dengan hambatan majemuk, fungsi motorik dapat berkontribusi pada kemandirian dan dapat meningkatkan partisipasi dalam kehidupan sehari-hari (Raz-Silbiger et al., 2015) dan kemampuan motorik memiliki hubungan yang erat dengan kualitas hidup anak (Mensch et al., 2019).

Penelitian ini memuat gagasan terbaru mengenai bentuk latihan motorik dan program latihan motorik pada anak hambatan majemuk. Hal ini menjadi tambahan referensi dari penelitian sebelumnya yang lebih banyak membahas membahas terkait motorik pada anak autis, anak gangguan perkembangan, dan pada anak

yang tidak memiliki kebutuhan khusus (Engel-yeger & Dunn, 2011)(Lang et al., 2012). Dengan demikian, masyarakat akan lebih memahami bahwa latihan motorik juga bisa diterapkan pada anak dengan hambatan majemuk. Selain itu, hasil penelitian ini bisa memberikan pengetahuan baru mengenai strategi intervensi bagi anak dengan hambatan majemuk melalui latihan motorik.

METODE

Desain Penelitian

Riset ini didesain dengan menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*) untuk artikel terbitan lima tahun terakhir mulai tahun 2019 hingga tahun 2024. Desain SLR di sini menerapkan teknik dengan beberapa tahapan yakni melakukan identifikasi data, penyaringan, menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi data, melakukan analisis dan menyajikan data berdasarkan hasil temuan dalam bentuk deskripsi. Tahapan identifikasi dilakukan untuk menemukan artikel-artikel pada database Scopus tentang bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk. Temuan dan analisis tentang bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk akan dikaji dengan alur kajian literatur sistematis yang ditentukan.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi untuk Pemilihan Literatur

Tahapan inklusi dan eksklusi dilakukan dalam penelitian ini bertujuan agar dapat menghasilkan hasil artikel yang bagus. Beberapa kriteria inklusi dan eksklusi yang dilakukan yaitu literatur yang dicari sesuai dengan topik, literatur yang dipilih hanya yang terindeks scopus, literature yang open akses, literatur yang dicari terbitan tahun 2019 hingga tahun 2024, literatur menggunakan bahasa Inggris, literatur yang dipilih full PDF, literatur yang dipilih hanya peer review, temuan berupa skripsi, tesis, laporan riset, *policy brief*, *book chapter*, buku, makalah, *prosiding conference* tidak akan digunakan, dan literatur yang digunakan berdasarkan hasil pencarian dari aplikasi Publish or Perish 8.

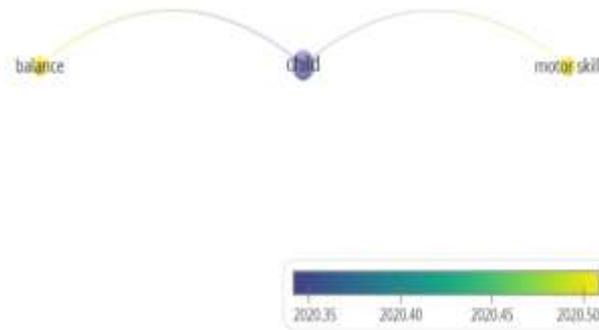
Penyaringan dan Penilaian Kelayakan untuk Analisis Data

Pada tahap ini peneliti akan melakukan screening literatur dengan menggunakan teknik *title*, *abstrak* dan *keywords* yang sesuai dengan topik yakni bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk dan diterjemahkan dalam bahasa Inggris “*forms of motor training for children with multiple disabilities in special schools*”. Penyaringan literatur dilakukan melalui bantuan aplikasi Publish or Perish 8 dilakukan pada 7 Juni 2024. Temuan artikel mendapatkan 296 artikel dengan rinciannya pada Tabel 1.

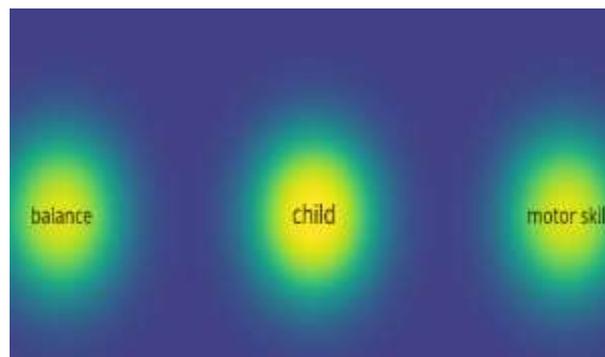
Tabel 1. Hasil Temuan Artikel pada Tahun 2019 - 2024 Menggunakan Publish or Perish 8

Nomor	Kata Kunci	Jumlah
1	<i>Forms of motor training</i>	200
2	<i>Motor training for children with multiple disabilities.</i>	25
3	<i>Forms of motor training for children with multiple disabilities.</i>	1
4	<i>Forms of motor training for children with multiple disabilities in special schools.</i>	0
5	<i>Children with multiple disabilities in special schools.</i>	70
Total Artikel		296

Berdasarkan 296 artikel temuan, peneliti melakukan screening bersama tim review hingga tersisa 8 literatur yang terpilih sesuai topik penelitian. Literatur yang telah diperoleh kemudian dipetakan dalam aplikasi VOSviewer version 1.6.20. Topik tentang bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk di sekolah luar biasa berdasarkan analisis awal tematik VOSviewer tervisualisasikan sesuai pola jaringan pada Gambar 1 dan divisualisasikan dalam VOSviewer berdasarkan kata kunci pada Gambar 2.



Gambar 1. Visualisasi Pola Jaringan

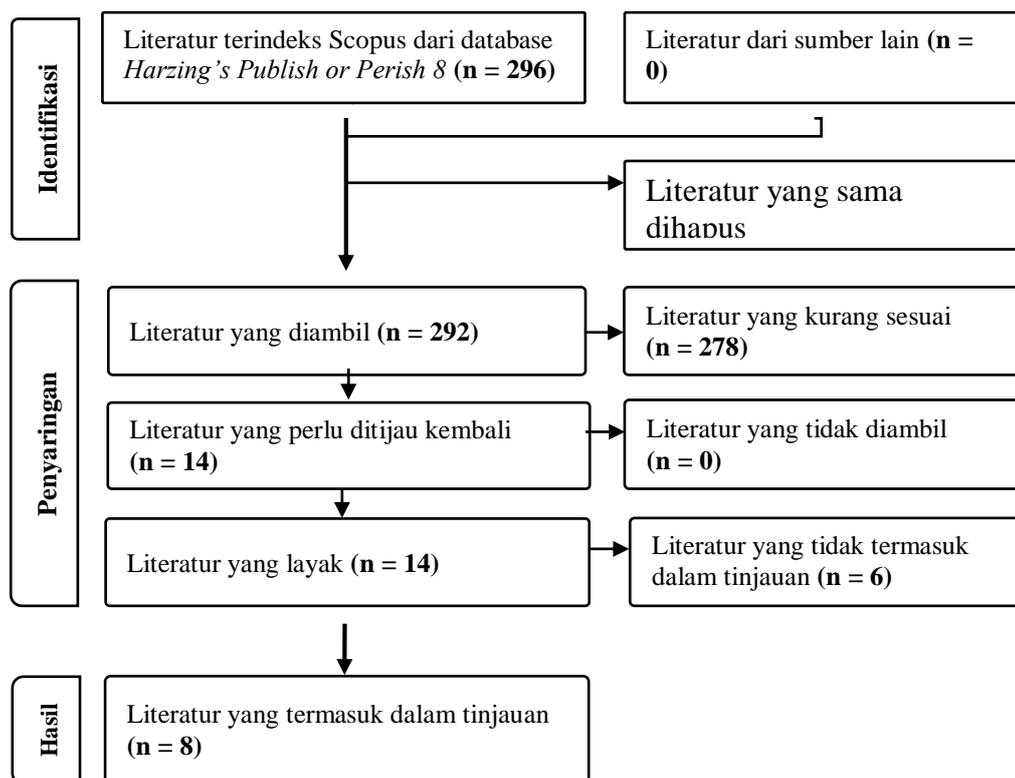


Gambar 2. Visualisasi Distribusi Artikel Berdasarkan Kata Kunci

Berdasarkan analisis awal tematik VOSviewer terlihat bahwa penelitian tentang bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk belum pernah dilakukan dengan metode sistematis literatur review pada tahun 2024. Namun berdasarkan jaringan penelitian tergambar bahwa bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk erat kaitannya dengan jaringan penelitian terkait motor skill, child dan balance yang dilakukan terakhir pada tahun 2020. Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan analisis data dengan bantuan aplikasi *Covidence Support*. Jumlah 296 literatur yang telah didapatkan dari database scopus *Publish and Perish 8* di screening dengan menggunakan aplikasi *Covidence Support* dengan teknik *title, abstrak, keywords* dan dilakukan oleh dua orang review yakni peneliti sendiri hingga ditemukan 8 literatur yang sesuai. Hasil screening digambarkan dalam bentuk diagram prisma.

Prisma Flow Diagram

Pada tahap ini, peneliti membuat Prisma Flow Diagram melalui tiga tahapan yakni tahap identifikasi, penyaringan dan hasil. Pada tahap identifikasi ditemukan 292 artikel dari 296 literatur yang terindeks scopus berdasarkan database aplikasi *Harzing's Publish or Perish 8*. Selanjutnya pada tahap penyaringan, peneliti menggunakan teknik *tit-abs-key (title, abstrak, keywords)* untuk menyaring 278 dari 292 literatur yang tidak sesuai topik sehingga terjaring 14 literatur terindeks scopus yang layak, full PDF dan mengacu pada kedalaman pertanyaan riset. Pada tahap terakhir, peneliti melakukan peninjauan kembali dan menemukan 8 literatur yang sesuai berdasarkan diagram pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram PRISMA Flow untuk *Sistematic Literatur Review*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan dengan beberapa tahapan, ditemukan 8 artikel tahun 2019-2024 yang ada kaitannya dengan tujuan penelitian. Adapun identitas literatur yang ditemukan akan peneliti uraikan berdasarkan nama jurnal, tahun, metode yang digunakan dalam riset, pertanyaan penelitian dan negara tempat riset dilakukan pada tabel 2.

Tabel 2. Identitas Literatur

No	Nama Jurnal	Penulis	Tahun	Metode	Negara
1	<i>Clinical Rehabilitation</i>	Ahmed M Elnahhas, Shorouk Elshennawy, dan Maya G Aly	2019	A systematic review	Mesir
2	<i>Physical Medicine and Rehabilitation</i>	Darren R. Hocking, Hassan Farhat, Rebeca Gavrila, Bpsych, Karen Caeyenberghs, dan Nora Shields	2019	A meta-analysis	Australia
3	<i>Early Child Development and Care</i>	Jonathan Bolduc, Nathalie Gosselin, Tommy Chevrete, dan Isabelle Peretz	2020	Eksperimen	Kanada
4	<i>Learning and Instruction</i>	Rafat Ghanamah, Hazar Eghbaria-Ghanamah, Avi Karn, dan Esther Adi-Japha	2020	Eksperimen	Israel
5	<i>Journal of Early Intervention</i>	Amy S. Ha, Chris Lonsdale, David R. Lubans, Florrie F. N, dan Johan	2021	Eksperimen	Hong Kong

		Y. Y. Ng			
6	<i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>	Hsiu-Wen Yang, Hedda Meadan, dan Michaelene M. Ostrosky	2021	Eksperimen	USA
7	<i>British Journal of Visual Impairment</i>	Pamela Haibach-Beach, Melanie Perreault, dan Lauren Lieberman	2022	Eksperimen	USA
8	<i>Frontiers in Psychology</i>	Jing Bai, Heqing Huang, dan Huahong Ouyang	2022	Eksperimen	China

Pada tabel 1 terlihat, 6 literatur literatur terkait latihan motorik lebih banyak diteliti dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen dan dua literatur menggabungkan data studi kualitatif dan kuantitatif yakni penelitian A meta-analysis dan A systematic review yang menggabungkan data studi kualitatif dan kuantitatif. Adapun Permasalahan dan tujuan penelitian masing-masing literatur dijabarkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Analisis Permasalahan dan Tujuan Penelitian

No	Judul Artikel	Permasalahan	Tujuan Penelitian
1	<i>Effects of backward gait training on balance, gross motor function, and gait in children with cerebral palsy</i>	Anak cerebral palsy direhabilitasi karena tidak dapat disembuhkan sehingga pengobatannya semakin berfokus pada peningkatan aktivitas, seperti aktivitas berjalan dan keseimbangan.	Untuk menyelidiki efek dari pelatihan gaya berjalan mundur pada keseimbangan, fungsi motorik kasar, dan parameter gaya berjalan pada anak-anak dengan cerebral palsy.
2	<i>Do Active Video Games Improve Motor Function in People With Developmental Disabilities? A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials</i>	Dampak gangguan motorik kasar pada anak ganggua nperkembangan memiliki efek berjenjang pada kemampuan bahasa, kognitif dan partisipasi di kemudian hari.	Untuk mengetahui efektivitas intervensi permainan video game aktif terhadap fungsi motorik kasar pada orang dengan disabilitas perkembangan.
3	<i>The impact of music training on inhibition control, phonological processing, and motor skills in kindergarteners : a randomized control trial.</i>	Perlunya penelitian yang dirancang dengan baik untuk menilai secara ketat potensi manfaat pelatihan musik pada pengendalian penghambatan, pemrosesan fonologis, dan keterampilan motorik pada anak-anak prasekolah, sehingga berkontribusi pada pemahaman perkembangan anak usia dini.	a. Menyelidiki dampak pelatihan musik berkontribusi pada peningkatan keterampilan pemrosesan fonologis, yang penting untuk perkembangan bahasa dan literasi. b. Untuk mengevaluasi efek pelatihan musik pada keterampilan motorik kasar dan halus pada anak-anak prasekolah
4	<i>Too little, too much: A limited range of practice “doses” is best for retaining grapho-motor skill in children</i>	Efektivitas jadwal latihan yang berbeda untuk pembelajaran keterampilan motorik telah menjadi subjek studi ekstensif pada orang dewasa tetapi hanya sejumlah kecil penelitian yang membandingkan jadwal latihan yang berbeda pada anak-anak yang mengalami kesulitan	Menguji durasi latihan penggunaan <i>invented letter task</i> untuk meningkatkan keterampilan grapho-motorik pada anak-anak berusia 7-8 tahun

		menulis, dan bahkan lebih sedikit lagi yang membahas pembelajaran keterampilan grapho-motor.	
5	<i>Improving children's fundamental movement skills through a family-based physical activity program: results from the "Active 1 + FUN" randomized controlled trial.</i>	Aktivitas fisik dikaitkan dengan banyak hasil kesehatan yang positif, namun tingkat aktivitas pada banyak anak masih rendah, sehingga intervensi berbasis keluarga dapat meningkatkan perilaku aktivitas fisik anak-anak dan orang tua mereka.	Mengevaluasi program "Active 1 + FUN", yang dirancang berdasarkan prinsip teori determinasi diri.
6	<i>A Parent-Implemented Gross Motor Intervention for Young Children with Disabilities</i>	Anak penyandang disabilitas seringkali mengalami keterlambatan motorik kasar. Orang tua, dapat berperan penting dalam mendukung perkembangan motorik anak.	Menguji pengaruh program pelatihan dan pembinaan terhadap penerapan prosedur prompting oleh orang tua dan kemampuan motorik kasar anak
7	<i>Independent walking and balance in children with CHARGE syndrome</i>	Hanya sedikit penelitian yang meneliti keseimbangan pada anak sindrom CHARGE dan cakupan penelitian ini terbatas, sehingga memerlukan pemeriksaan keseimbangan yang lebih komprehensif pada populasi ini	a. Menguji perbedaan efek anak-anak dengan dan tanpa sindrom CHARGE terhadap keseimbangan dan b. Menguji hubungan usia berjalan dengan ukuran keseimbangan
8	<i>Effects of Group-Play Moderate to Vigorous Intensity Physical Activity Intervention on Executive Function and Motor Skills in 4- to 5-Year-Old Preschoolers: A Pilot Cluster Randomized Controlled Trial</i>	Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan anak-anak usia prasekolah terlibat setidaknya 180 menit aktivitas fisik per hari, namun sebagian besar anak prasekolah gagal mencapai persyaratan yang direkomendasikan dan anak-anak prasekolah menghabiskan sebagian besar waktunya dalam keadaan tidak banyak bergerak	Menguji pengaruh intervensi permainan kelompok terhadap fungsi eksekutif dan keterampilan motorik pada anak-anak prasekolah.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa permasalahan motorik terjadi pada anak berkebutuhan khusus pada umumnya, anak *cerebral palsy*, anak gangguan perkembangan kompleks, anak-anak pra sekolah, anak yang mengalami kesulitan menulis, dan anak dengan Sindrom CHARGE. Adapun jenis-jenis masalah motorik yang alami terbagi menjadi dua yakni motorik kasar dan motorik halus. Sehingga penelitian lebih banyak bertujuan untuk meningkatkan kemampuan latihan motorik kasar dan motorik halus melalui latihan motorik dan layanan program intervensi yang disesuaikan dengan permasalahan motorik pada anak.

Tabel 4. Hasil Analisis yang Diperoleh Dari Bentuk Latihan Motorik Program

No	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	<i>Effects of backward gait training on balance, gross motor function, and gait in children with cerebral palsy (Elnahhas, 2019)</i>	Pelatihan gaya berjalan mundur pada Cerebral Palsy dapat meningkatkan keseimbangan, fungsi motorik kasar, panjang langkah dan kecepatan berjalan.
2	<i>Do Active Video Games Improve Motor Function in People With Developmental Disabilities? A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials (Hocking, 2019)</i>	Menunjukkan bahwa video game aktif sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar keseimbangan, dan mobilitas fungsional pada penyandang disabilitas perkembangan tnamun sesuai dengan

3	<i>The impact of music training on inhibition control, phonological processing, and motor skills in kindergarteners: a randomized control trial (Bolduc et al., 2020)</i>	intensitas latihan Penelitian ini tidak menemukan perbedaan yang signifikan dalam pengembangan keterampilan motorik kasar dan halus pada ketiga kondisi (musik, motorik, dan kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pelatihan musik dapat meningkatkan keterampilan kognitif, pelatihan musik mungkin tidak memiliki keunggulan dibandingkan pelatihan motorik dalam hal pengembangan keterampilan motorik. Hasil ini menguatkan bukti sebelumnya bahwa pelatihan musik memberikan kontribusi besar terhadap pengembangan fungsi eksekutif (khususnya kontrol penghambatan) dan kesadaran fonologis pada anak-anak prasekolah
4	<i>Too little, too much: A limited range of practice “doses” is best for retaining grapho-motor skill in children (Ghanamah, 2020)</i>	Durasi latihan yang terbatas dapat menghasilkan keuntungan jangka panjang dalam pembelajaran keterampilan grafo-motorik anak.
5	<i>Improving children’s fundamental movement skills through a family-based physical activity program: results from the “Active 1 + FUN” randomized controlled trial (Ha, 2021).</i>	Tidak ada efek intervensi signifikan yang ditemukan pada aktivitas fisik sedang hingga berat yang diukur dengan akselerometer anak-anak dan orang tua, atau aktivitas fisik bersama mereka. Namun, program “Active 1 + FUN” efektif dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar anak
6	<i>A Parent-Implemented Gross Motor Intervention for Young Children with Disabilities (Yang, 2021)</i>	Pelatihan dan pembinaan dapat membantu orang tua mempelajari cara menggunakan <i>prompting procedures</i> dengan kualitas tinggi secara konsisten, dan bermanfaat bagi orang tua dan anak. Orang tua merasa lebih percaya diri mendukung kinerja motorik kasar anaknya dan merasa bahwa keterampilan yang dipelajari mendorong perubahan positif pada keterampilan motorik kasar anaknya.
7	<i>Independent walking and balance in children with CHARGE syndrome (Haibach-Beach, 2022)</i>	Latihan berjalan dan keseimbangan dapat dilakukan pada anak CHARGE syndrome namun lebih lambat dibandingkan anak-anak yang tanpa CHARGE syndrome.
8	<i>Effects of Group-Play Moderate to Vigorous Intensity Physical Activity Intervention on Executive Function and Motor Skills in 4- to 5-Year-Old Preschoolers: A Pilot Cluster Randomized Controlled Trial (Bai, 2022)</i>	Intervensi permainan kelompok mempunyai efek positif pada aspek fungsi eksekutif dan keterampilan motorik pada anak-anak prasekolah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa beberapa bentuk latihan dan program layanan intervensi dapat memberikan dampak positif pada anak sehingga terjadi peningkatan keterampilan motorik pada siswa yang mengalami hambatan majemuk seperti anak cerebral palsy, anak gangguan perkembangan dan anak dengan sindrom CHARGE. Bentuk latihan motorik yang dilakukan seperti penggunaan latihan gaya berjalan mundur,

latihan berjalan kesimbangan dan penggunaan video game aktif. Selain itu program latihan motorik dapat dilakukan dalam bentuk pemberian layanan intervensi yang diberikan oleh orangtua menggunakan prompting procedures. Akan tetapi ada juga hasil penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa bentuk latihan motorik juga dapat dilakukan dalam pembelajaran keterampilan grafo-motor untuk pembelajaran keterampilan motorik halus dan bentuk program layanan intervensi untuk meningkatkan keterampilan motorik dapat dilakukan dengan permainan kelompok.

PEMBAHASAN

Kelompok anak dengan hambatan majemuk merupakan kelompok anak yang heterogen yang memiliki lebih dari satu hambatan yang menyertai seperti spektrum autisme dengan hambatan intelektual, disabilitas fisik yang berat, dan disabilitas intelektual berat yang disertai hambatan pada motorik dan visual (K. A. Erickson & Geist, 2016). Perkembangan motorik pada anak secara langsung terkait dengan bagaimana anak berinteraksi dengan sebuah objek dan cara-cara memahami objek yang berasal dari pengalaman sensomotorik melalui penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, dan pengalaman sentuhan yang dapat memberikan informasi dan umpan balik tentang apa yang mereka alami (Pexman, 2019). Berbagai indera memainkan peran penting dalam penerimaan dan pengiriman informasi ke otak dan memproses informasi sebelum tubuh bereaksi. Setiap anak menerima sinyal sensorik secara berbeda dan reaksi tubuh yang berbeda. Namun, pada anak dengan hambatan majemuk yang mengalami lebih dari satu atau dua sekaligus hambatan, kondisi ini akan sulit di mana pemrosesan informasi sensorik oleh otak tidak tersusun dengan benar, sehingga menimbulkan respons dan motorik yang tidak tepat (Galiana-Simal et al., 2020).

Aktivitas motorik pada anak dengan hambatan majemuk dalam praktik sehari-hari sangat terbatas. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa dampak dari kurang aktifnya aktivitas motorik anak hambatan majemuk mempengaruhi hampir semua domain fungsi seperti kemampuan fungsional, kewaspadaan, dan kesehatan fisik dan mental (Bossink & Putten, 2017). Kemampuan motorik pada anak hambatan majemuk sebanding dengan *Gross Motor Function Motor Classification System* pada level IV dan V, dimana mereka seringkali tidak dapat mengubah posisi tubuh, mengambil dan mempertahankan posisi tubuh tegak, serta bergerak seperti berputar, berguling, dan merangkak sehingga lebih sering membutuhkan bantuan (Andersson et al., 2020). Sehingga hambatan motorik pada anak dengan hambatan majemuk juga dapat mempengaruhi fungsi kognitif, fisik, dan komunikasi yang berdampak pada cara berinteraksi dan menjalani kehidupan sehari-hari (K. Erickson & Quick, 2017).

Keterampilan motorik umumnya dikategorikan menjadi dua jenis: keterampilan motorik kasar dan halus. Secara khusus, keterampilan motorik kasar melibatkan otot-otot besar tubuh dan berkaitan dengan gerakan batang tubuh dan anggota badan sedangkan keterampilan motorik halus melibatkan otot-otot kecil tubuh dan berkaitan dengan gerakan pergelangan tangan dan jari (Bravi et al., 2019). Meningkatkan aktivitas motorik dalam praktik sehari-hari sulit dilakukan karena kurangnya intervensi yang layak bagi anak dengan hambatan majemuk (Bossink & Putten, 2017) (Houwen et al., 2014) karena integrasi sensorik dan motorik sebagai masalah dalam kemampuan untuk mengatur informasi merupakan elemen kunci dalam melakukan intervensi (Camarata et al., 2020). Namun beberapa penelitian menemukan bahwa anak-anak hambatan majemuk dengan tingkat disabilitas intelektual yang lebih dapat memperoleh manfaat dari intervensi yang berorientasi pada gerakan (Houwen et al., 2014).

Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa anak dengan hambatan majemuk yang mengalami kesulitan motorik masih dapat berpartisipasi dalam aktivitas keluarga pada enam area aktivitas yakni aktivitas didalam ruangan (seperti menonton film, bercanda dan bermain-main, bermain game komputer, bermain dengan bermain dengan hewan peliharaan, bermain alat musik, mendengarkan musik, menari, dan melakukan terapi fisik di rumah), aktivitas makan (seperti berkumpul bersama di dapur, memasak/memanggang kue,

mencuci piring, menata meja/ membersihkan rumah, minum teh atau kopi bersama, dan makan bersama), aktivitas rutinitas (seperti membersihkan rumah, mengemas tas sekolah, berbaring bersama, dan naik mobil ke dan dari sekolah), aktivitas kegiatan di luar ruangan (seperti berbelanja bahan makanan, berkebun, bermain di luar bersama anak-anak lain/saudara dan bermain bola), aktivitas kegiatan terorganisir (seperti pergi ke gereja dan pergi ke kegiatan pusat rehabilitasi) dan aktivitas tamasya (seperti pergi ke taman bermain, pergi ke perpustakaan dan pergi ke bioskop) (Axelsson & Wilder, 2014). Partisipasi anak dengan hambatan di rumah atau di lingkungan mendorong tersedianya kesempatan belajar sehari-hari secara alami bagi anak (Mensch et al., 2019). Namun hasil penelitian lainnya mempertegas bahwa tingkat partisipasi seseorang juga bervariasi tergantung pada tingkat keparahan disabilitasnya (Orlin et al., 2009).

Penerapan program yang mengintegrasikan pelatihan keterampilan gerak fungsional ke dalam kehidupan sehari-hari seperti duduk, berdiri, dan berjalan akan meningkatkan kemandirian dan partisipasi anak hambatan majemuk (Putten et al., 2005). Partisipasi dalam intervensi keterampilan motorik adalah salah satu cara yang menjanjikan untuk meningkatkan keterampilan motorik pada anak dengan hambatan perkembangan berat. Intervensi keterampilan motorik memberi anak kesempatan yang terorganisir dan terstruktur untuk belajar tentang keterampilan motorik. Keterampilan motorik anak diperkuat dan dipraktikkan dalam intervensi oleh peneliti, guru, pelatih, atau orang tua. Jenis intervensi keterampilan motorik termasuk namun tidak terbatas pada intervensi berbasis aktivitas fisik, namun berbasis teknologi yang melibatkan keluarga dan berbasis kelompok (Ku, 2020). Oleh karena itu, hasil penelitian lainnya menegaskan bahwa meskipun partisipasi aktivitas fisik mempengaruhi perkembangan keterampilan motorik pada anak dengan disabilitas perkembangan, namun hal tersebut tidak menjamin peningkatan keterampilan motorik. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan keterampilan motorik anak, keterampilan motorik tersebut harus diajarkan, diperkuat, dan dilatih (Bishop & Pangelinan, 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu dimana keterampilan motorik anak dengan hambatan majemuk dapat dilatih dengan beberapa cara yakni latihan motorik kasar dengan latihan gaya berjalan mundur yang dilakukan dengan menekankan pada posisi kaki di belakang tubuh yang memfasilitasi ekstensi pinggul saat lutut dalam keadaan fleksi pada permukaan yang stabil atau bergerak menghasilkan peningkatan keseimbangan fungsional dan statis. Latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan, fungsi motorik kasar, panjang langkah dan kecepatan berjalan. Latihan motorik lainnya juga dapat dilakukan dengan bantuan musik dalam mengembangkan fungsi eksekutif karena musik dan gerakan berkontribusi yang signifikan terhadap perkembangan berbagai keterampilan motorik, termasuk kemampuan dasar seperti melompat, berlari, keseimbangan dinamis dan kemampuan ritmis didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyinkronkan gerakan tubuh dengan ritme-ritme musik tertentu. Selain itu, penggunaan game (seperti *Nintendo Wii Fit* dan *Dance Dance Revolution*, *Microsoft Xbox Kinect*, *Playstation Move* dan *Sony Eye Toy*) dapat meningkatkan kemahiran motorik pada anak-anak dengan gangguan koordinasi dan perkembangan khususnya pada anak dengan hambatan perkembangan dan *cerebral palsy*.

Selain itu, latihan motorik juga dapat dilakukan melalui program intervensi "*Active 1 + FUN*". Program "*Active 1 + FUN*" merupakan program intervensi berbasis dalam keluarga yang didalamnya berisi kegiatan berupa olahraga, melakukan pekerjaan rumah dan aktivitas fisik lainnya. Orang tua akan belajar bersama bagaimana menerapkan prosedur dengan ketelitian yang tinggi mendukung perkembangan keterampilan motorik anak dengan menetapkan perhatian, menunggu anak memberikan respons, menyampaikan petunjuk dan memberikan umpan balik positif setelah anak berhasil melakukan aktivitas. Bentuk program lainnya adalah intervensi aktivitas fisik bermain kelompok. Program intervensi dilakukan secara berkelompok yang bertujuan untuk melatih fungsi eksekutif pada anak seperti mencubit, menahan, menunjuk dengan jari.

Namun sedikit pembeda dari beberapa penelitian terdahulu, dimana hasil penelitian ini menggarisbawahi pentingnya merangsang kemampuan motorik pada kelompok anak majemuk dengan berbagai latihan motorik dan program latihan motorik yang sesuai. Keterbatasan penelitian ini adalah rentang

tahun hanya terbatas pada lima tahun terakhir, sehingga hanya dapat mengungkap sedikit hasil terkait latihan keterampilan motorik. Terlepas dari keterbatasannya, penelitian ini merupakan kontribusi dalam memahami pentingnya meningkatkan keterampilan motorik pada anak hambatan majemuk menggunakan berbagai strategi dengan dukungan dan keterlibatan keluarga dan aktivitas kelompok. Dalam perspektif jangka panjang, terbatasnya aktivitas keluarga dan terbatasnya kehadiran anak dalam aktivitas tersebut kemungkinan besar akan memengaruhi perkembangan anak dan fungsi sehari-hari pada anak dengan hambatan majemuk.

Harapan peneliti terkait hasil penelitian ini, dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa Pendidikan Luar Biasa pada mata kuliah ortodidaktik anak hambatan majemuk sehingga tertarik untuk meneliti aspek motorik dan sensorik anak dengan hambatan majemuk. Selain itu peneliti berharap hasil penelitian ini dapat referensi dalam pembelajaran anak hambatan majemuk di sekolah luar biasa dan terakhir bagi orangtua diharapkan penelitian ini dapat memberi wawasan baru tentang pentingnya intervensi orangtua dalam meningkatkan perkembangan motorik pada anak dengan hambatan majemuk.

KESIMPULAN

Riset tentang bentuk latihan motorik pada anak dengan hambatan majemuk di sekolah luar biasa belum ditemukan secara spesifik. Ini merupakan penelitian pertama di tahun 2024 menggunakan metode LSR untuk mengetahui bentuk latihan motorik untuk anak hambatan majemuk. Namun beberapa literatur yang telah ditemukan dapat dijadikan sebuah referensi yang dapat dilakukan untuk melatih motorik anak dengan hambatan majemuk seperti menggunakan video game, latihan keseimbangan fungsional, latihan gaya berjalan mundur, latihan keterampilan grafo-motorik dan latihan bantuan musik dalam mengembangkan fungsi eksekutif pada anak. Sedangkan untuk bentuk program yang dapat digunakan berupa program intervensi *Active 1 + FUN* dan intervensi aktivitas fisik bermain kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, G., Renström, B., Blaszczyk, I., & Domellöf, E. (2020). Upper-Extremity Spasticity-Reducing Treatment In Adjunct To Movement Training And Orthoses In Children With Cerebral Palsy At Gross Motor Function- And Manual Ability Classification System Levels Iv-V: A Descriptive Study. *Developmental Neurorehabilitation*, 23(6), 349–358. <https://doi.org/10.1080/17518423.2019.1655677>
- Axelsson, A. K., & Wilder, J. (2014). Frequency Of Occurrence And Child Presence In Family Activities: A Quantitative, Comparative Study Of Children With Profound Intellectual And Multiple Disabilities And Children With Typical Development. *International Journal Of Developmental Disabilities*, 60(1), 13–25. <https://doi.org/10.1179/2047387712y.0000000008>
- Bai, J. (2022). Effects Of Group-Play Moderate To Vigorous Intensity Physical Activity Intervention On Executive Function And Motor Skills In 4- To 5-Year-Old Preschoolers: A Pilot Cluster Randomized Controlled Trial. *Frontiers In Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.847785>
- Bishop, J. C., & Pangelinan, M. (2018). Research In Developmental Disabilities Motor Skills Intervention Research Of Children With Disabilities. *Research In Developmental Disabilities*, 74(November 2017), 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.11.002>
- Bolduc, J., Gosselin, N., Chevrette, T., Peretz, I., Bolduc, J., Gosselin, N., Chevrette, T., Peretz, I., Bolduc, J., Gosselin, N., & Chevrette, T. (2020). The Impact Of Music Training On Inhibition Control , Phonological Processing , And Motor Skills In Kindergarteners : A Randomized Control Trial. *Early Child Development And Care*, 0(0), 1–10. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1781841>
- Bossink, L. W. M., & Putten, A. A. J. Van Der. (2017). A Power-Assisted Exercise Intervention In People With Profound Intellectual And Multiple Disabilities Living In A Residential Facility: A Pilot Randomised Controlled Trial. *Clinical Rehabilitation*, 1, 2.

- 3147 *Bentuk Latihan Motorik pada Anak dengan Hambatan Majemuk di Sekolah Luar Biasa – Veroyunita Umar, Zykra Zakiah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8387>
- <https://doi.org/10.1177/0269215516687347>
- Bravi, R., Ioannou, C. I., Minciocchi, D., & Altenmüller, E. (2019). Assessment Of The Effects Of Kinesiotaping On Musical Motor Performance In Musicians Suffering From Focal Hand Dystonia: A Pilot Study. *Clinical Rehabilitation*, 33(10), 1636–1648. <https://doi.org/10.1177/0269215519852408>
- Camarata, S., Miller, L. J., & Wallace, M. T. (2020). Evaluating Sensory Integration/Sensory Processing Treatment: Issues And Analysis. *Frontiers In Integrative Neuroscience*, 14(November), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fnint.2020.556660>
- Elnahas, A. M. (2019). Effects Of Backward Gait Training On Balance, Gross Motor Function, And Gait In Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. In *Clinical Rehabilitation* (Vol. 33, Issue 1, Pp. 3–12). <https://doi.org/10.1177/0269215518790053>
- Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011). Exploring The Relationship Between Affect And Sensory Processing Patterns In Adults. *British Journal Of Occupational Therapy*, 74(October), 456–464. <https://doi.org/10.4276/03080221x13182481841868>
- Erickson, K. A., & Geist, L. A. (2016). The Profiles Of Students With Significant Cognitive Disabilities And Complex Communication Needs. *Aac: Augmentative And Alternative Communication*, 32(3), 187–197. <https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1213312>
- Erickson, K., & Quick, N. (2017). The Profiles Of Students With Significant Cognitive Disabilities And Known Hearing Loss. *Journal Of Deaf Studies And Deaf Education*, 22(1), 35–48. <https://doi.org/10.1093/Deafed/Enw052>
- Galiana-Simal, A., Vela-Romero, M., Romero-Vela, V. M., Oliver-Tercero, N., García-Olmo, V., Benito-Castellanos, P. J., Muñoz-Martinez, V., & Beato-Fernandez, L. (2020). Sensory Processing Disorder: Key Points Of A Frequent Alteration In Neurodevelopmental Disorders. *Cogent Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/2331205x.2020.1736829>
- Ghanamah, R. (2020). Too Little, Too Much: A Limited Range Of Practice “Doses” Is Best For Retaining Grapho-Motor Skill In Children. *Learning And Instruction*, 69. <https://doi.org/10.1016/J.Learninstruc.2020.101351>
- Gonzalez, S. L., Alvarez, V., & Nelson, E. L. (2019). Do Gross And Fine Motor Skills Differentially Contribute To Language Outcomes? A Systematic Review. *Frontiers In Psychology*, 10(December), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02670>
- Ha, A. S. (2021). Improving Children’s Fundamental Movement Skills Through A Family-Based Physical Activity Program: Results From The “Active 1 + Fun” Randomized Controlled Trial. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12966-021-01160-5>
- Haibach-Beach, P. (2022). Independent Walking And Balance In Children With Charge Syndrome. *British Journal Of Visual Impairment*, 40(1), 94–103. <https://doi.org/10.1177/0264619620946068>
- Hocking, D. R. (2019). Do Active Video Games Improve Motor Function In People With Developmental Disabilities? A Meta-Analysis Of Randomized Controlled Trials. In *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation* (Vol. 100, Issue 4, Pp. 769–781). <https://doi.org/10.1016/J.Apmr.2018.10.021>
- Houwen, S., Van Der Putten, A., & Vlaskamp, C. (2014). A Systematic Review Of The Effects Of Motor Interventions To Improve Motor, Cognitive, And/Or Social Functioning In People With Severe Or Profound Intellectual Disabilities. *Research In Developmental Disabilities*, 35(9), 2093–2116. <https://doi.org/10.1016/J.Ridd.2014.05.006>
- Ku, B. (2020). The Effects Of Motor Skill Interventions On Motor Skills In Children With Developmental Disabilities : A Literature Review. *The Asian Journal Of Kinesiology Asian*, 22(4), 11–22.
- Lang, R., Reilly, M. O., Healy, O., Rispoli, M., Lydon, H., Streusand, W., Davis, T., Kang, S., Sigafos, J., Lancioni, G., Didden, R., & Giesbers, S. (2012). Research In Autism Spectrum Disorders Sensory

- 3148 *Bentuk Latihan Motorik pada Anak dengan Hambatan Majemuk di Sekolah Luar Biasa – Veroyunita Umar, Zykra Zakiah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8387>
- Integration Therapy For Autism Spectrum Disorders : A Systematic Review. *Research In Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1004–1018. <https://doi.org/10.1016/J.Rasd.2012.01.006>
- Maïano, C., Hue, O., & April, J. (2019). Effects Of Motor Skill Interventions On Fundamental Movement Skills In Children And Adolescents With Intellectual Disabilities: A Systematic Review. *Journal Of Intellectual Disability Research*, 63(9), 1163–1179. <https://doi.org/10.1111/Jir.12618>
- Mensch, S. M., Echteld, M. A., Lemmens, R., Oppewal, A., Evenhuis, H. M., & Rameckers, E. A. A. (2019). The Relationship Between Motor Abilities And Quality Of Life In Children With Severe Multiple Disabilities. *Journal Of Intellectual Disability Research*, 63(2), 100–112. <https://doi.org/10.1111/Jir.12546>
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept Evolution In Sensory Integration: A Proposed Nosology For Diagnosis. *American Journal Of Occupational Therapy*, 61(2), 135–142. <https://doi.org/10.5014/Ajot.61.2.135>
- Orlin, M., Palisano, R., Chiarello, L., Ju Kang, L., Polansky, M., Almasari, N., & Magg, J. (2009). Participation In Home , Extracurricular , And Community Activities Among Children And Young People With Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. <https://doi.org/10.1111/J.1469-8749.2009.03363.X>
- Pexman, P. M. (2019). The Role Of Embodiment In Conceptual Development. *Language, Cognition And Neuroscience*, 34(10), 1274–1283. <https://doi.org/10.1080/23273798.2017.1303522>
- Putten, A. Van Der, Vlaskamp, C., Reynders, K., & Nakken, H. (2005). Children With Profound Intellectual And Multiple Disabilities : The Effects Of Functional Movement Activities. *Clinical Rehabilitation*, 19, 613–620.
- Raz-Silbiger, S., Lifshitz, N., Katz, N., Steinhart, S., Cermak, S. A., & Weintraub, N. (2015). Relationship Between Motor Skills, Participation In Leisure Activities And Quality Of Life Of Children With Developmental Coordination Disorder: Temporal Aspects. *Research In Developmental Disabilities*, 38, 171–180. <https://doi.org/10.1016/J.Ridd.2014.12.012>
- Shi, P., & Feng, X. (2022). Motor Skills And Cognitive Benefits In Children And Adolescents: Relationship, Mechanism And Perspectives. *Frontiers In Psychology*, 13(November), 1–14. <https://doi.org/10.3389/Fpsyg.2022.1017825>
- William L. Herward. (2014). *Exceptional Children An Introduction To Special Education William L. Heward Tenth Edition* (Tenth). Pearson.
- Yang, H. W. (2021). A Parent-Implemented Gross Motor Intervention For Young Children With Disabilities. *Journal Of Early Intervention*, 43(3), 275–290. <https://doi.org/10.1177/1053815121993570>