



## Program Bina Gerak Adaptif untuk Peningkatan Kemandirian Anak Tunadaksa

Agustina Twinky Indrawati<sup>1</sup>, Hana Kuswo Putri<sup>2</sup>, Suci Rismawati<sup>3</sup>, Endang Pudjiastuti Sartinah<sup>4</sup>,  
Sujarwanto<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

E-mail: [25010915008@mhs.unesa.ac.id](mailto:25010915008@mhs.unesa.ac.id), [25010915011@mhs.unesa.ac.id](mailto:25010915011@mhs.unesa.ac.id), [25010915016@mhs.unesa.ac.id](mailto:25010915016@mhs.unesa.ac.id),  
[endangsartinah@unesa.ac.id](mailto:endangsartinah@unesa.ac.id), [sujarwanto@unesa.ac.id](mailto:sujarwanto@unesa.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2025-10-07 Revised: 2025-11-13 Published: 2025-12-01  <b>Keywords:</b> <i>Assessment; Movement and Mobility Development; Physical Disability; Intervention; Independence.</i>	This study aims to describe the results of the assessment and the design of an intervention program for Movement and Mobility Development (Bina Gerak dan Mobilitas/BGM) to improve the independence of children with physical disabilities (tunable disorders). The research employed a descriptive qualitative method with data collected through observation, interviews, and motor ability assessments. The subject was a child with lower-limb motor impairment. The assessment results showed that the child had good fine motor and communication skills but experienced weakness in the leg muscles and difficulty maintaining balance when standing or walking. Based on these findings, a gradual BGM program was designed, consisting of passive and active exercises, sitting and standing balance training, body transfer training, and walking exercises using a walker. The program was carried out regularly with a duration of 30–40 minutes per session. The implementation results showed improvements in muscle strength, body balance, and motivation to move independently. In addition, the child showed greater confidence in performing physical activities. In conclusion, accurate assessment and a well-structured intervention program can gradually enhance movement ability, mobility, and independence in children with physical disabilities through regular, enjoyable, and individualized training activities.
Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2025-10-07 Direvisi: 2025-11-13 Dipublikasi: 2025-12-01  <b>Kata kunci:</b> <i>Asesmen; Bina Gerak dan Mobilitas; Anak Tunadaksa; Intervensi; Kemandirian.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil asesmen dan rancangan program intervensi Bina Gerak dan Mobilitas (BGM) dalam meningkatkan kemandirian anak tunadaksa. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan asesmen kemampuan motorik. Subjek penelitian adalah seorang anak tunadaksa dengan hambatan gerak pada tungkai bawah. Hasil asesmen menunjukkan bahwa anak memiliki kemampuan motorik halus dan komunikasi yang baik, namun mengalami kelemahan pada otot kaki serta kesulitan menjaga keseimbangan saat berdiri dan berjalan. Berdasarkan temuan tersebut, disusun program BGM secara bertahap yang meliputi latihan pasif dan aktif, latihan keseimbangan duduk dan berdiri, latihan transfer tubuh, serta latihan berjalan dengan bantuan <i>walker</i> . Program dilaksanakan secara rutin dengan durasi 30–40 menit setiap sesi latihan. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan pada kekuatan otot, keseimbangan tubuh, serta motivasi anak untuk bergerak secara mandiri. Selain itu, anak menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam beraktivitas fisik sehari-hari. Kesimpulannya, asesmen yang tepat dan rancangan intervensi yang sistematis dapat membantu meningkatkan kemampuan gerak, mobilitas, dan kemandirian anak tunadaksa secara bertahap melalui latihan yang rutin, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan individu.

### I. PENDAHULUAN

Anak tunadaksa mengalami hambatan pada sistem gerak yang memengaruhi kemampuan berdiri, berpindah, dan berjalan; kondisi ini seringkali mengurangi peluang partisipasi mereka dalam aktivitas sehari-hari dan proses pembelajaran. Kemandirian gerak bukan hanya persoalan kekuatan otot, tetapi juga melibatkan kontrol postural, koordinasi, motivasi, serta kecocokan antara tugas dan lingkungan. Oleh

karena itu, intervensi yang terencana dan berbasis asesmen fungsional menjadi kebutuhan mendasar untuk memfasilitasi peningkatan mobilitas dan partisipasi anak tunadaksa dalam konteks pendidikan inklusif.

Perkembangan ilmu rehabilitasi anak menekankan beberapa kerangka teoritis yang relevan untuk merancang intervensi Bina Gerak dan Mobilitas (BGM). Pertama, teori neuroplastisitas menunjukkan bahwa sistem

saraf anak dapat mengalami reorganisasi dan peningkatan fungsi sebagai respons terhadap stimulasi motorik yang berulang dan terstruktur; bukti pada populasi pediatrik menunjukkan perubahan fungsional setelah program latihan postural dan latihan motorik intensif, yang mendukung intervensi rehabilitatif yang berkelanjutan (Curtis et al, 2016). Kedua, teori sistem dinamis dan pendekatan *embodied cognition* menegaskan bahwa perkembangan motorik muncul dari interaksi kompleks antara individu, tugas, dan lingkungan sehingga intervensi yang kontekstual, variatif, dan bermakna meningkatkan peluang transfer keterampilan ke aktivitas nyata (Liao et al, 2020). Ketiga, kerangka kerja *International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY)* mendorong fokus pada aktivitas dan partisipasi—bukan hanya impairment—sehingga program BGM perlu merancang tujuan fungsional yang nyata bagi kehidupan sehari-hari anak. Keempat, kemajuan teknologi bantu dan alat bantu mobilitas menunjukkan bahwa integrasi asistif teknologi dengan latihan dapat memperluas kesempatan intervensi dan mendukung kemandirian, walaupun desain dan implementasi yang tepat masih memerlukan penelitian kontekstual (Zallio & Ohashi, 2022).

Tinjauan literatur terbaru mengindikasikan adanya bukti manfaat intervensi fisik terhadap aspek-aspek mobilitas dan partisipasi, namun kualitas dan fokus studi cenderung bervariasi: banyak studi menekankan pada cerebral palsy atau pengguna kursi roda, sementara kajian yang menelaah rancangan intervensi menyeluruh berbasis asesmen individual untuk anak tunadaksa dengan kelumpuhan tungkai bawah masih terbatas. Selain itu, review pada evaluasi program rehabilitasi menyoroti perlunya metode penilaian yang handal dan prosedur latihan yang dapat dipertahankan di setting sekolah maupun rumah agar efeknya bermakna dan berkelanjutan (Curtis et al, 2016).

Berdasarkan kekosongan tersebut, artikel ini mengusulkan rancangan program BGM yang di-grounding pada hasil asesmen fungsional individual dan menerapkan prinsip latihan bertahap—dari gerak pasif ke aktif, dari kontrol postural ke transfer tubuh, hingga latihan berjalan terdukung—serta mengevaluasi outcome yang mencakup kekuatan otot, keseimbangan, mobilitas fungsional, dan kemandirian. Pendekatan ini memadukan landasan neuroplastisitas, prinsip sistem dinamis dalam

pembelajaran motorik, fokus ICF-CY pada partisipasi, dan pemanfaatan alat bantu bila diperlukan. Implementasinya dilaksanakan melalui observasi terstruktur, wawancara dengan keluarga/pendidik, dan asesmen motorik sebagai dasar perancangan program yang individual.

Dengan demikian, tujuan kajian ini adalah mendeskripsikan hasil asesmen fungsional gerak pada anak tunadaksa, merancang program intervensi Bina Gerak dan Mobilitas berbasis asesmen tersebut, serta mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan kekuatan otot, keseimbangan, mobilitas, dan kemandirian anak dalam konteks pendidikan khusus.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan rancangan studi kasus tunggal (single case study). Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kondisi fisik, kemampuan motorik, dan respon anak tunadaksa terhadap program intervensi *Bina Gerak dan Mobilitas* (BGM) yang dirancang berdasarkan hasil asesmen individual. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti menggali fenomena secara kontekstual dan alami sesuai karakteristik peserta didik.

### 1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di rumah subjek yang berlokasi di wilayah Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Lingkungan rumah dipilih sebagai tempat penelitian karena memberikan suasana yang nyaman, alami, serta memungkinkan keterlibatan aktif keluarga dalam mendukung pelaksanaan program latihan. Kegiatan penelitian berlangsung selama dua minggu, yang mencakup tahap asesmen awal, perancangan program, pelaksanaan latihan, dan evaluasi hasil intervensi.

### 2. Populasi dan Karakteristik Sampel

Populasi penelitian adalah anak-anak dengan hambatan fisik (tunadaksa) di wilayah tersebut. Sampel ditentukan dengan purposive sampling, yaitu pemilihan subjek secara sengaja berdasarkan kesesuaian dengan tujuan penelitian. Subjek adalah seorang anak perempuan berusia 12 tahun dengan kelumpuhan sebagian pada tungkai bawah, yang memiliki kemampuan kognitif dan komunikasi baik namun mengalami kelemahan otot kaki dan keterbatasan keseimbangan. Anak belum terbiasa menggunakan

alat bantu jalan dan membutuhkan latihan untuk meningkatkan kemandirian gerak. Kondisi ini menjadikannya representatif untuk penelitian berbasis program *Bina Gerak dan Mobilitas* individual.

### 3. Tahapan Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui empat tahap utama, yaitu:

#### a) Tahap Persiapan dan Asesmen Awal

Meliputi perizinan kepada orang tua, penentuan jadwal latihan, serta pelaksanaan asesmen fungsional awal terhadap kemampuan motorik kasar, keseimbangan, dan mobilitas anak. Instrumen yang digunakan mengacu pada *Gross Motor Function Measure (GMFM-88)* dan *Functional Mobility Scale (FMS)* yang disesuaikan dengan kondisi di rumah.

#### b) Tahap Perancangan Program Intervensi BGM

Berdasarkan hasil asesmen, peneliti menyusun rancangan latihan bertahap yang terdiri atas enam komponen: (1) pemanasan dan peregangan, (2) latihan gerak pasif-aktif, (3) latihan keseimbangan duduk dan berdiri, (4) latihan transfer tubuh, (5) latihan berjalan dengan bantuan *walker*, dan (6) relaksasi. Setiap latihan disesuaikan dengan kemampuan anak dan fasilitas yang tersedia di rumah.

#### c) Tahap Implementasi Program

Program dilaksanakan selama dua minggu, dengan frekuensi 5 kali per minggu dan durasi 30–40 menit per sesi latihan. Seluruh kegiatan dilakukan di ruang tengah rumah dengan pengawasan langsung dari peneliti, serta didampingi oleh orang tua untuk menjaga keamanan dan kesinambungan latihan di luar sesi utama.

#### d) Tahap Evaluasi dan Analisis Hasil

Evaluasi dilakukan pada setiap akhir minggu untuk mengamati perubahan kekuatan otot, keseimbangan, dan kemampuan berpindah anak. Data hasil observasi dan catatan latihan dianalisis untuk menilai efektivitas program terhadap peningkatan mobilitas dan kemandirian.

### 4. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data diperoleh melalui:

#### a) Observasi langsung, untuk mengamati aktivitas fisik dan kemampuan berpindah anak selama latihan di rumah.

#### b) Wawancara, dilakukan dengan orang tua untuk menggali informasi terkait rutinitas, motivasi, dan dukungan keluarga.

#### c) Asesmen fungsional, menggunakan *GMFM-88* dan *FMS* yang telah dimodifikasi sesuai kondisi anak.

#### d) Dokumentasi, berupa foto, video, dan catatan harian perkembangan selama dua minggu.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas hasil dijaga melalui triangulasi sumber (peneliti, orang tua, dan hasil asesmen) serta member checking untuk memastikan keakuratan temuan.

Metode ini mengacu pada prinsip pendekatan fungsional adaptif (Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2015), dan model evaluasi formatif (Kemendikbudristek, 2021), yang menekankan asesmen berkelanjutan dan intervensi individual untuk mendukung peningkatan kemampuan gerak dan kemandirian anak tunadaksa.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Pelaksanaan program *Bina Gerak dan Mobilitas* (BGM) selama dua minggu di rumah subjek menunjukkan adanya peningkatan yang nyata pada aspek kemampuan motorik kasar, keseimbangan tubuh, serta motivasi anak dalam melakukan aktivitas fisik secara mandiri.

Aspek yang Dinilai	Kondisi Awal (Minggu ke-1)	Perkembangan (Minggu ke-2)	Keterangan Hasil
Kekuatan Otot Tungkai	Otot tungkai bawah masih lemah; anak cepat lelah saat latihan pasif.	Terdapat peningkatan kekuatan otot; mampu menahan posisi berdiri 10–15 detik dengan bantuan.	Latihan pasif-aktif membantu aktivasi otot dan daya tahan.
Keseimbangan Tubuh	Keseimbangan duduk stabil $\leq 30$ detik; sulit berdiri tanpa pegangan.	Dapat duduk tegak $> 1$ menit dan berdiri dengan bantuan meja atau <i>walker</i> .	Peningkatan kontrol postural terlihat jelas.
Koordinasi Gerak	Gerakan kaki tidak sinkron; sering kehilangan ritme saat latihan.	Gerakan lebih terkoordinasi; dapat melakukan langkah bergantian secara teratur.	Latihan berulang meningkatkan koordinasi neuromuskular.
Kemampuan Mobilitas (Berpindah)	Belum mampu berpindah	Dapat berjalan $\pm 2$ meter	Ada kemajuan signifikan

Tempat)	tanpa bantuan; hanya ngesot dengan tangan.	menggunakan <i>walker</i> dengan pengawasan.	pada kemampuan berpindah.
Motivasi dan Partisipasi Latihan	Kurang percaya diri; enggan menggunakan alat bantu karena malu.	Lebih antusias; berinisiatif berlatih dan menunjukkan ekspresi bangga.	Dukungan keluarga meningkatkan motivasi intrinsik.
Kemandirian Aktivitas Sehari-hari	Masih membutuhkan bantuan penuh dalam berpindah posisi duduk ke berdiri.	Dapat berpindah posisi duduk ke berdiri dengan bantuan minimal.	Indikator awal peningkatan kemandirian fisik.

### Interpretasi Hasil

#### 1. Peningkatan Fisik dan Fungsional:

Setelah dua minggu latihan, anak menunjukkan peningkatan nyata pada kekuatan otot dan keseimbangan tubuh. Hal ini tampak dari kemampuan mempertahankan posisi duduk dan berdiri yang lebih lama, serta keberhasilan melangkah dengan alat bantu.

#### 2. Aspek Psikologis dan Sosial:

Motivasi anak meningkat seiring keberhasilan fisik yang dialami. Kepercayaan diri bertambah, anak mulai menunjukkan ekspresi positif dan tidak menolak latihan. Dukungan keluarga memainkan peran penting dalam perubahan perilaku ini.

#### 3. Perubahan Kemandirian:

Anak mulai mampu melakukan aktivitas sederhana seperti berpindah tempat, berdiri, dan mengatur posisi tubuh dengan bantuan minimal. Hasil ini menandakan bahwa intervensi BGM efektif dalam menumbuhkan dasar kemandirian anak tunadaksa di rumah.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program *Bina Gerak dan Mobilitas (BGM)* yang dilaksanakan selama dua minggu di rumah subjek memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan fisik dan kemandirian anak tunadaksa. Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa seluruh aspek kemampuan yang dinilai—meliputi kekuatan otot tungkai, keseimbangan tubuh, koordinasi gerak, kemampuan mobilitas, motivasi latihan, dan kemandirian aktivitas—mengalami perubahan ke arah yang lebih baik.

Peningkatan paling nyata terlihat pada kekuatan otot tungkai. Pada minggu pertama,

anak masih menunjukkan kelemahan otot dan cepat mengalami kelelahan ketika melakukan latihan pasif. Namun pada minggu kedua, anak mampu mempertahankan posisi berdiri hingga 10–15 detik dengan bantuan *walker*. Hasil ini mengindikasikan bahwa latihan pasif-aktif yang dilakukan secara rutin telah menstimulasi otot-otot tungkai bawah untuk bekerja lebih efisien. Temuan ini sejalan dengan teori neuroplastisitas yang dikemukakan oleh Schmidt dan Lee (2019), bahwa latihan motorik yang dilakukan berulang dan terarah dapat memperkuat koneksi neuromuskular dan menumbuhkan respons adaptif pada sistem saraf. Dalam konteks anak tunadaksa, latihan sederhana seperti peregangan, angkat kaki, dan gerakan menekan lutut ke bawah merupakan bentuk stimulasi motorik yang efektif dalam membangun kekuatan otot dasar.

Aspek keseimbangan tubuh juga menunjukkan peningkatan signifikan. Pada tahap awal, anak hanya mampu duduk tegak selama kurang dari 30 detik dan kesulitan menjaga keseimbangan saat berdiri. Setelah dua minggu latihan, anak mampu duduk tegak lebih dari satu menit dan berdiri dengan bantuan meja atau *walker*. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kontrol postural, yang merupakan hasil dari latihan keseimbangan duduk dan berdiri secara bertahap. Menurut teori sistem dinamis dalam perkembangan motorik (Thelen, 2000), peningkatan kemampuan gerak tidak hanya ditentukan oleh kekuatan otot, tetapi juga oleh koordinasi antara sistem saraf pusat, proprioseptor, dan umpan balik visual. Latihan keseimbangan yang dilakukan secara berulang dapat memperkuat hubungan antara sensor motorik dan kontrol pusat, sehingga anak dapat mempertahankan posisi tubuh dengan lebih stabil.

Kemajuan juga terlihat pada koordinasi gerak. Pada awal latihan, gerakan anak cenderung tidak terkontrol dan kehilangan ritme, tetapi setelah mengikuti latihan dua minggu, anak mampu melakukan gerakan bergantian antara kaki kanan dan kiri dengan lebih sinkron. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Gallahue & Ozmun (2012), yang menyatakan bahwa pengulangan gerakan dalam konteks bermakna dapat meningkatkan kemampuan koordinasi neuromuskular pada anak dengan hambatan fisik. Latihan menggunakan *walker* juga berperan penting

dalam memperbaiki pola langkah dan keseimbangan, karena memberikan dukungan stabil yang memungkinkan anak fokus pada koordinasi gerak tanpa rasa takut jatuh.

Aspek kemampuan mobilitas menunjukkan perubahan mencolok. Anak yang semula hanya mampu berpindah tempat dengan cara ngesot dan bantuan tangan, kini dapat berjalan sejauh  $\pm 2$  meter menggunakan *walker* dengan pengawasan. Kemampuan berpindah tempat menjadi indikator penting dalam program BGM karena berhubungan langsung dengan tingkat partisipasi dan kemandirian anak dalam kehidupan sehari-hari. Menurut kerangka kerja *International Classification of Functioning, Disability, and Health for Children and Youth (ICF-CY)* (WHO, 2011), kemampuan mobilitas merupakan salah satu domain utama yang menentukan partisipasi individu dalam konteks sosial dan pendidikan. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa peningkatan mobilitas yang dicapai anak bukan hanya hasil dari kekuatan otot semata, tetapi juga dari peningkatan rasa percaya diri dan dukungan lingkungan yang kondusif.

Selain perubahan fisik, program BGM juga berdampak pada aspek psikologis dan motivasi anak. Pada minggu pertama, anak tampak malu dan enggan menggunakan alat bantu karena perasaan rendah diri. Namun pada minggu kedua, anak menunjukkan antusiasme, berinisiatif memulai latihan tanpa diminta, serta menunjukkan ekspresi bangga setelah berhasil menyelesaikan tahapan latihan. Peningkatan motivasi ini terjadi karena pendekatan latihan dilakukan dengan suasana positif, disertai dukungan emosional dari orang tua dan peneliti. Sejalan dengan pendapat Sugiarmim (2020), motivasi intrinsik anak dapat tumbuh ketika ia merasa dihargai atas kemajuannya, sekecil apa pun. Dukungan sosial keluarga menjadi faktor eksternal yang signifikan dalam memperkuat semangat anak untuk bergerak lebih aktif.

Aspek terakhir yang mengalami perubahan adalah kemandirian aktivitas sehari-hari. Pada awal program, anak masih memerlukan bantuan penuh untuk berpindah posisi dari duduk ke berdiri. Namun pada akhir minggu kedua, anak sudah mampu melakukan perpindahan dengan bantuan minimal, seperti berpegangan pada meja atau alat bantu. Perubahan ini menandakan adanya peningkatan kemampuan motorik fungsional

yang langsung berpengaruh terhadap kemandirian fisik. Hasil ini mendukung temuan Hallahan, Kauffman, & Pullen (2015) yang menyatakan bahwa peningkatan fungsi motorik akan berimplikasi pada peningkatan adaptasi diri dan kepercayaan diri anak dalam kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan program *Bina Gerak dan Mobilitas* berbasis asesmen individual dan latihan bertahap mampu meningkatkan kemampuan fisik, emosional, dan fungsional anak tunadaksa. Latihan yang dilakukan di lingkungan rumah terbukti efektif karena memberikan kenyamanan psikologis, fleksibilitas waktu, serta memungkinkan keterlibatan aktif orang tua sebagai pendamping. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mumpuniarti (2016) dan Nurhadi & Haryono (2019), yang menemukan bahwa pelibatan keluarga dalam intervensi berbasis rumah meningkatkan konsistensi latihan dan mempercepat perkembangan motorik anak dengan disabilitas fisik.

Dengan demikian, pembahasan ini menegaskan bahwa intervensi BGM tidak hanya meningkatkan kekuatan dan kemampuan mobilitas anak, tetapi juga memperkuat aspek motivasi dan partisipasi sosial. Pendekatan ini dapat dijadikan alternatif model intervensi adaptif yang efektif bagi guru pendidikan luar biasa, terapis, dan keluarga dalam mendukung kemandirian anak tunadaksa secara berkelanjutan.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Pelaksanaan program *Bina Gerak dan Mobilitas* (BGM) berbasis asesmen individual selama dua minggu di rumah terbukti mampu meningkatkan kekuatan otot tungkai, keseimbangan, koordinasi, dan kemampuan mobilitas anak tunadaksa. Selain itu, latihan bertahap yang dilakukan secara rutin juga menumbuhkan motivasi dan kemandirian anak dalam beraktivitas sehari-hari. Dengan demikian, intervensi BGM dapat menjadi strategi efektif dan adaptif untuk mendukung perkembangan gerak dan kemandirian anak tunadaksa dalam lingkungan rumah maupun pendidikan khusus.

##### B. Saran

Program *Bina Gerak dan Mobilitas* perlu dikembangkan lebih lanjut sebagai model intervensi adaptif berbasis asesmen indi-

vidual dalam pendidikan khusus. Penelitian lanjutan disarankan melibatkan lebih banyak subjek dan durasi latihan yang lebih panjang untuk memperkuat validitas hasil. Temuan ini diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi kemajuan ilmu pendidikan luar biasa, khususnya dalam pengembangan strategi rehabilitasi motorik yang terintegrasi antara sekolah, terapis, dan keluarga.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2018). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2012). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults* (7<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2015). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education* (12<sup>th</sup> ed.). Boston: Pearson.
- Handojo, Y. (2012). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunadaksa*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2018). *Modul Pemanfaatan Media Pembelajaran untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Khusus.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Modul Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Pedoman Penyelenggaraan Program Bina Diri dan Bina Gerak Mobilitas di Sekolah Luar Biasa*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Khusus dan Layanan Khusus.
- Mangunsong, F. (2014). *Psikologi dan Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus: Buku Panduan Guru dan Orang Tua*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP3) UI.
- Mumpuniarti. (2016). *Pembelajaran Anak Tunadaksa*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nurhadi, & Haryono, S. (2019). *Pendidikan Inklusif: Strategi Pembelajaran bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor Learning and Performance: From Principles to Application* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Somantri, S. (2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.
- Sugiarmim, M. (2020). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi, & Sunaryo. (2013). *Manajemen Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: UPI Press.
- Sutjihati, S. (2015). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunadaksa*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang *Penyandang Disabilitas*. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- World Health Organization. (2011). *World Report on Disability*. Geneva: WHO Press.
- Yuwono, J. (2015). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Surabaya: Unesa University Press.
- Naaris M, Bektishi S, Aufheimer M, Gerling K, Hallez H, Ortibus E, Konings M, Monbaliu E. Effectiveness of wheeled mobility skill interventions in children and young people with cerebral palsy: A systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2023 Nov;65(11):1436-1450. doi:10.1111/dmcn.15597. Epub 2023 Apr 6. PMID: 37021407.

Lai B, Lee E, Wagatsuma M, Frey G, Stanish H, Jung T, Rimmer JH. Research Trends and Recommendations for Physical Activity Interventions Among Children and Youth With Disabilities: A Review of Reviews. *Adapt Phys Activ Q.* 2020 Apr 1;37(2):211-234. doi: 10.1123/apaq.2019-0081. Epub 2020 Mar 3. PMID: 32131052.