

## Efektivitas Intervensi Motorik Berbasis Keluarga untuk Meningkatkan Konsentrasi Anak dengan Down Syndrome

Anik Dwi Hiremawati<sup>1\*</sup>, Endang Rochyadi<sup>2\*</sup>, Sunardi<sup>3</sup>, Cece Rakhmat<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Special Education Department, Doctoral Program, UPI, Bandung, Indonesia.

\* Corresponding Author. E-mail: [anikdwi@upi.edu](mailto:anikdwi@upi.edu), Telp: +62858600138xx

**Abstrak:** Penelitian ini mengkaji efektivitas intervensi motorik berbasis keluarga dalam meningkatkan tingkat konsentrasi pada anak *Down Syndrome*. Subyek penelitian yakni dua anak Sekolah Dasar yang terdiagnosa *Down Syndrome* usia 7 dan 8 tahun dengan masalah konsentrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *Single Subject Research* (SSR) dengan desain penelitian A-B-A. Intervensi terdiri dari aktivitas motorik terstruktur yakni latihan koordinasi dan keseimbangan yang dilaksanakan di lingkungan rumah dengan keterlibatan orang tua yang dilakukan selama 6 minggu. Data dikumpulkan menggunakan pengamatan perilaku dan penilaian standar untuk mengevaluasi tingkat konsentrasi selama 3 fase yakni fase *baseline* 2 minggu, fase intervensi 6 minggu, dan fase tindak lanjut 2 minggu. Analisis statistik dengan tingkat signifikansi 5% menunjukkan hasil peningkatan konsentrasi yang signifikan setelah intervensi, peserta pertama menunjukkan peningkatan rata-rata 40% dan peserta kedua mencapai peningkatan 36%. Temuan ini menunjukkan bahwa aktifitas motorik berbasis keluarga secara nyata dapat meningkatkan konsentrasi anak *Down Syndrome*.

**Kata Kunci:** *Down Syndrome*, intervensi motorik, berbasis keluarga, konsentrasi.

### *The Effectiveness of Family-Based Motor Intervention in Improving Concentration among Children with Down Syndrome*

**Abstract:** This study examines the effectiveness of family-based motor interventions in increasing concentration levels in children with Down Syndrome. The subjects of the study were two elementary school children who were diagnosed with Down Syndrome at the age of 7 and 8 years old with concentration problems. The method used in the study is Single Subject Research (SSR) with an A-B-A research design. The intervention consisted of structured motor activities, namely coordination and balance exercises carried out in the home environment with parental involvement carried out for 6 weeks. Data were collected using behavioral observation and standardized assessments to evaluate concentration levels during 3 phases, namely the two-week baseline phase, the 6-week intervention phase, and the 2-week follow-up phase. Statistical analysis with a significance rate of 5% showing significant improvement in concentration after the intervention, the first participant showed an average improvement of 40% and the second participant achieved an improvement of 36%. These findings show that family-based motor activities can significantly increase the concentration of children with Down Syndrome.

**Keywords:** *Down Syndrome*, motor intervention, family-based, concentration

## PENDAHULUAN

*Down Syndrome* (DS) adalah kelainan genetik yang disebut Trisomi 21 dengan karakteristik keterlambatan perkembangan pada kognitif dan motorik dan seringkali disertai kesulitan konsentrasi. Kesulitan konsentrasi ini memperburuk aktivitas akademik dan kegiatan kehidupan sehari-hari mereka. Meskipun intervensi yang berfokus pada keterampilan motorik telah menunjukkan potensi meningkatkan fungsi kognitif seperti konsentrasi, ada kesenjangan dalam penelitian mengenai efektivitas intervensi berbasis keluarga dalam konteks ini (Kim et al., 2017; Ruiz-González et al., 2019). Penelitian telah menyoroti prevalensi DS, dengan statistik menunjukkan bahwa DS adalah gangguan kromosom yang paling umum, mempengaruhi sekitar 1 dari 700 kelahiran di negara-negara berpenghasilan tinggi (HIC). Namun, data tentang insiden dan prevalensi DS di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC) tetap terbatas, sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman tentang kondisi DS di berbagai latar belakang sosial ekonomi (Bu et al., 2022; Popa & Dobrescu, 2017).

Penelitian telah menunjukkan bahwa stres orang tua dan kualitas lingkungan rumah dapat memengaruhi hasil perkembangan saraf anak-anak dengan DS, terutama mereka yang memiliki cacat jantung bawaan, menunjukkan perlunya intervensi dan bimbingan yang diarahkan oleh keluarga (Yamaki et al., 1985). Lingkungan rumah dan masyarakat yang mendukung, memiliki peran penting untuk memfasilitasi Kesehatan mental dan perkembangan kognitif anak-anak; stress dan tantangan yang dihadapi orang tua dapat berkontribusi pada perkembangan yang terhambat pada anak-anak tersebut. Selain itu, kebutuhan keluarga yang memiliki anak DS meningkat karena keterlambatan perkembangan dan keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, yang mendorong keterlibatan keluarga yang lebih besar dalam pengasuhan dan dukungan di lingkungan rumah. Dengan demikian, penting bagi intervensi berbasis keluarga untuk menjadi bagian integral dari pendekatan dalam mendukung perkembangan anak-anak DS (Mohammed Nawi et al., 2013; Povee et al., 2012).

Selanjutnya, dampak mengasuh anak dengan DS meluas ke semua aspek kehidupan orang tua, terutama ibu, dan seluruh unit keluarga (Caldwell et al., 2023; Vaniaq & Handayani, 2018) Sementara beberapa keluarga mungkin merasa sulit untuk beradaptasi dengan memiliki anak DS, yang lain menunjukkan ketahanan dan adaptasi yang sukses (Choi & Van Riper, 2020). Dalam mengatasi tantangan perilaku yang mungkin timbul pada anak-anak DS, memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perilaku tersebut sangat penting untuk merancang intervensi yang efektif (Barr & Shields, 2011; Feeley & Jones, 2006) Selain itu, peran pekerja sosial dan pengembangan program untuk mendukung keluarga dengan anak DS menjadi sangat penting dalam memberikan perawatan yang komprehensif dan menghilangkan kesalahpahaman seputar disabilitas intelektual (Steingass et al., 2011).

Untuk mengembangkan intervensi motorik berbasis keluarga yang bertujuan meningkatkan tingkat konsentrasi pada anak-anak DS, sangat penting untuk mempertimbangkan penelitian yang ada tentang intervensi motorik yang disesuaikan untuk individu DS (LaForme Fiss et al., 2009). Meskipun ada kesenjangan dalam penelitian tentang intervensi berbasis keluarga secara khusus, studi tentang intervensi motorik pada anak-anak DS dapat memberikan wawasan yang berharga. Penelitian oleh Lersilp et al (2016) dan Memisevic & Macak (2014) menunjukkan adanya efektivitas program kegiatan motorik halus dalam mempromosikan keterampilan motorik halus pada anak-anak DS dengan menekankan manfaat potensial dari intervensi motorik terstruktur untuk meningkatkan keterampilan motorik pada individu DS. Selanjutnya, Popa & Dobrescu (2017) menemukan bahwa latihan fisik terapeutik yang berfokus pada keseimbangan dan koordinasi meningkatkan perkembangan psiko-motorik anak-anak DS. Ini menunjukkan bahwa intervensi yang ditargetkan untuk mengatasi keterampilan motorik tertentu dapat secara positif mempengaruhi perkembangan keseluruhan pada anak-anak DS.

Selain itu, Winders et al. (2019) memberikan data longitudinal tentang perkembangan motorik kasar pada anak-anak DS berkontribusi pada pemahaman tentang perolehan keterampilan motorik pada populasi ini. Memahami lintasan perkembangan motorik kasar yang khas dapat membantu dalam merancang intervensi yang tepat untuk mendukung peningkatan keterampilan motorik. Sementara referensi di atas berfokus pada intervensi motorik pada anak-anak DS, efektivitas intervensi berbasis keluarga dalam meningkatkan tingkat konsentrasi tetap menjadi area yang memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Dengan memanfaatkan prinsip dan hasil dari intervensi motorik yang ada, penelitian di masa depan dapat menyesuaikan program berbasis keluarga untuk mengatasi kesulitan konsentrasi pada anak-anak DS secara efektif.

## METODE

Studi ini menggunakan desain Penelitian Subjek Tunggal (SSR), yang sangat efektif dalam memeriksa dampak intervensi pada subjek penelitian dari waktu ke waktu (Byiers et al., 2012). Subjek penelitian terdiri dari dua anak, dipilih melalui *purposive sampling*, berusia 7 dan 8 tahun, yang didiagnosis Down Syndrome. Kriteria inklusi kesulitan konsentrasi yang telah diidentifikasi oleh orang tua dan guru dan kriteria eksklusi mencakup kondisi medis yakni kelainan penyerta seperti kelainan jantung, kelainan paru-paru dan pencernaan berat yang dapat mempengaruhi hasil.

Intervensi terdiri dari aktivitas motorik sehari-hari, termasuk latihan koordinasi, tugas keseimbangan, dan pengembangan keterampilan motorik halus, yang dilakukan di rumah selama periode 6 minggu. Orang tua dilatih untuk memfasilitasi kegiatan ini dan diberikan bimbingan mingguan dari terapis.

Pengumpulan data tentang tingkat konsentrasi dikumpulkan pada tiga tahap: *baseline* (dua minggu), *intervensi* (enam minggu), dan *tindak lanjut* (dua minggu). Pengamatan perilaku dilakukan, dan tes standar untuk mengukur perubahan konsentrasi. Data dianalisis menggunakan inspeksi visual dan analisis statistik dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada 5%. Analisis perubahan tren dan tingkat dilakukan untuk menilai dampak intervensi terhadap konsentrasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

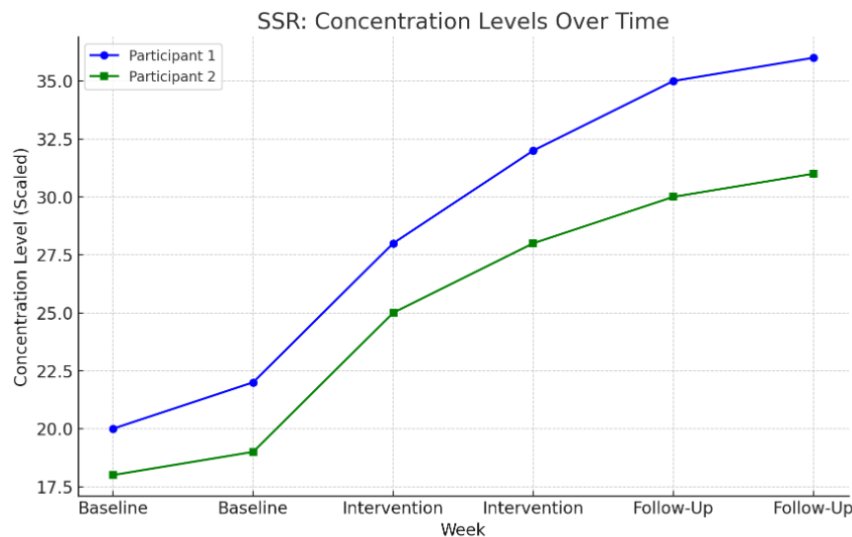
Setelah pelaksanaan intervensi motorik berbasis keluarga selama enam minggu, data dikumpulkan melalui observasi perilaku dan penilaian standar untuk menilai perubahan tingkat konsentrasi pada kedua subjek penelitian. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan *single subject research* (SSR) desain A-B-A untuk melihat perbedaan tren antar fase. Bagian ini menyajikan hasil penelitian secara sistematis yang mencakup perubahan tingkat konsentrasi dari fase *baseline*, fase *intervensi*, hingga fase *tindak lanjut*. Selain penyajian data kuantitatif dalam bentuk tabel dan grafik, bagian ini juga membahas temuan secara kualitatif dengan mengaitkannya pada teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Hasilnya menunjukkan peningkatan yang nyata dalam tingkat konsentrasi kedua subjek penelitian selama fase *intervensi*, dengan peningkatan lebih lanjut diamati pada fase *tindak lanjut*. Subjek penelitian ke-1 menunjukkan peningkatan 40% dalam rentang perhatian, sedangkan subjek penelitian ke-2 menunjukkan peningkatan 35%, keduanya signifikan secara statistik pada tingkat 5%. Data SSR disajikan pada tabel 1, disertai dengan tren tingkat konsentrasi kedua subjek penelitian dalam grafik.

Tabel 1. Concentration Levels Over Time

Phase	Week	Subjek 1	Subjek 2
Baseline	1	20	18
Baseline	2	22	19
Intervention	3	28	25
Intervention	4	32	28
Follow-Up	5	35	30
Follow-Up	6	36	31

Hasil berupa grafik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik tingkat konsentrasi

Data menunjukkan peningkatan progresif tingkat konsentrasi untuk kedua subjek penelitian selama fase *intervensi* dan *tindak lanjut*. Selama fase awal, Subjek ke-1 menunjukkan sedikit peningkatan dari 20 menjadi 22, sementara tingkat konsentrasi subjek ke-2 naik sedikit dari 18 menjadi 19. Perubahan minimal selama fase dasar ini menggarisbawahi stabilitas kondisi pra-intervensi, memberikan titik perbandingan yang dapat diandalkan untuk mengevaluasi dampak intervensi.

Peningkatan yang paling signifikan diamati selama fase intervensi, di mana aktivitas motorik terstruktur diterapkan. Tingkat konsentrasi subjek ke-1 meningkat dari 22 menjadi 28 dalam dua minggu pertama intervensi, diikuti oleh peningkatan lebih lanjut menjadi 32 pada minggu keempat. Subjek ke-2 menunjukkan tren yang sama, dengan peningkatan awal dari 19 menjadi 25, kemudian menjadi 28. Ini menunjukkan bahwa aktivitas motorik, yang difasilitasi dalam lingkungan keluarga, efektif dalam meningkatkan fokus dan perhatian subjek penelitian dalam waktu singkat.

Hasil fase tindak lanjut sangat patut diperhatikan, karena kedua peserta mempertahankan peningkatan konsentrasi mereka, dengan sedikit peningkatan tambahan. Level Subjek ke-1 meningkat menjadi 36, sedangkan subjek ke-2 mencapai 31 pada akhir tindak lanjut. Kemajuan berkelanjutan ini menunjukkan bahwa manfaat intervensi tidak hanya langsung tetapi juga bertahan lama, kemungkinan karena keterlibatan keluarga yang berkelanjutan dalam memperkuat aktivitas motorik.

Secara keseluruhan, data SSR menggambarkan efek positif dari intervensi motorik berbasis keluarga pada tingkat konsentrasi pada anak-anak DS. Tren visual dan signifikansi statistik memberikan bukti kuat bahwa intervensi semacam itu dapat mengarah pada peningkatan fungsi kognitif yang bermakna dan langgeng. Analisis ini mendukung gagasan bahwa mengintegrasikan kegiatan terapeutik ke dalam rutinitas sehari-hari, dengan partisipasi keluarga, dapat menjadi strategi yang ampuh dalam mengatasi tantangan konsentrasi yang biasa dihadapi oleh anak-anak DS (Almeid et al., 2020; Li et al., 2021).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi motorik dapat secara positif memengaruhi fungsi kognitif pada anak-anak DS (Kim et al., 2017). Secara khusus, peningkatan konsentrasi yang diamati pada kedua peserta mendukung teori bahwa aktivitas motorik dapat meningkatkan koneksi saraf dan fungsi eksekutif, yang sangat penting untuk mempertahankan perhatian (Barr & Shields, 2011; El Shennawy, 2015). Sifat intervensi yang terstruktur, dikombinasikan dengan keterlibatan anggota keluarga yang konsisten, mungkin telah menciptakan lingkungan belajar yang optimal yang tidak hanya mempromosikan perolehan keterampilan tetapi juga menumbuhkan rasa aman dan rutinitas, yang sangat bermanfaat bagi anak-anak DS.

Keterlibatan anggota keluarga dalam proses intervensi tampaknya telah memainkan peran penting dalam keberhasilan intervensi (O'toole et al., 2018). Lingkungan rumah, di mana anak-anak merasa paling nyaman dan didukung, kemungkinan berkontribusi pada efektivitas kegiatan. Keterlibatan orang tua tidak hanya memastikan bahwa intervensi dilakukan secara konsisten tetapi juga memberikan dukungan emosional, yang mungkin telah meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak-anak. Ini sejalan dengan teori perkembangan ekologis, yang menekankan pentingnya lingkungan yang mendukung dan akrab dalam memfasilitasi pembelajaran dan perkembangan pada anak-anak. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan keterlibatan keluarga dalam intervensi dapat memperkuat hasil perkembangan (Channell et al., 2021; Mohammed Nawi et al., 2013) Ini sejalan dengan teori perkembangan ekologis, yang menekankan pentingnya lingkungan yang mendukung dan akrab dalam memfasilitasi pembelajaran dan perkembangan pada anak-anak (Bornstein, 2018; Reiter, 2000).

Namun demikian, penggunaan desain Penelitian Subjek Tunggal (SSR), meskipun menguntungkan dalam memberikan data yang terperinci dan individual, membatasi penerapan temuan yang lebih luas. Hasilnya, meskipun signifikan bagi peserta yang terlibat, tidak dapat dengan mudah digeneralisasi ke populasi yang lebih luas dari anak-anak DS. Desain SSR berfokus pada analisis mendalam tentang respons individu terhadap intervensi, yang bermanfaat untuk memahami kasus-kasus tertentu tetapi kurang efektif untuk menarik kesimpulan tentang kelompok yang lebih besar (Alnahdi, 2015). Penelitian di masa depan harus mempertimbangkan untuk menggunakan uji coba terkontrol secara acak atau ukuran sampel yang lebih besar untuk menguji kemanjuran intervensi motorik berbasis keluarga di berbagai populasi.

Selain itu, fokus penelitian pada kelompok usia tertentu (anak-anak usia sekolah dasar) berarti bahwa hasilnya mungkin tidak berlaku untuk individu DS yang lebih muda atau lebih tua. Perkembangan motorik dapat sangat bervariasi seiring bertambahnya usia, dan apa yang efektif untuk satu kelompok usia mungkin tidak efektif untuk kelompok usia lainnya. Studi di masa depan harus mengeksplorasi dampak intervensi tersebut di berbagai tahap perkembangan, serta mempertimbangkan efek jangka panjang dari keterlibatan orang tua yang berkelanjutan dalam aktivitas motorik. Ini akan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang potensi manfaat dan keterbatasan intervensi motorik berbasis keluarga dalam meningkatkan konsentrasi pada anak-anak DS.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari studi ini memberikan bukti kuat bahwa intervensi motorik berbasis keluarga dapat secara signifikan meningkatkan konsentrasi pada anak-anak DS. Hal ini menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan kegiatan terapeutik dalam konteks keluarga bahwa aktivitas motorik terstruktur, yang dilakukan dengan keterlibatan langsung orang tua, tidak hanya meningkatkan tingkat konsentrasi anak-anak tetapi juga menumbuhkan ikatan orang tua-anak yang lebih kuat. Temuan ini menunjukkan adanya manfaat ganda, yakni peningkatan konsentrasi dan hubungan keluarga oleh intervensi dengan basis keluarga. Lingkungan rumah yang akrab dan mendukung mungkin telah memberi anak-anak keamanan emosional yang diperlukan untuk sepenuhnya terlibat dan mendapatkan manfaat dari aktivitas motorik, sehingga memaksimalkan efektivitas intervensi.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa intervensi berbasis keluarga dapat berfungsi sebagai pendekatan praktis dan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan gangguan konsentrasi pada anak-anak DS. Dengan memberdayakan orang tua untuk memainkan peran aktif dalam perkembangan anak mereka, intervensi ini memanfaatkan dinamika alami unit keluarga, membuat proses terapeutik lebih mudah diakses dan berpotensi lebih tahan lama. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi ketergantungan pada sesi terapi eksternal tetapi juga memungkinkan penguatan keterampilan secara teratur dalam pengaturan sehari-hari. Hasil positif yang diamati dalam penelitian ini menawarkan jalan yang menjanjikan untuk penelitian dan praktik klinis di masa depan, menekankan perlunya eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana intervensi yang berpusat pada keluarga dapat dioptimalkan dan disesuaikan untuk memenuhi beragam kebutuhan anak-anak DS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alnahdi, G. H. (2015). Single-subject designs in special education: Advantages and limitations. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 15(4), 257–265. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12039>
- Barr, M., & Shields, N. (2011). Identifying the barriers and facilitators to participation in physical activity for children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(11), 1020–1033. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01425.x>
- Bornstein, M. H. (2018). Dynamic Systems Theory. *The SAGE Encyclopedia of Lifespan Human Development*, October. <https://doi.org/10.4135/9781506307633.n254>
- Bu, Q., Qiang, R., Cheng, H., Wang, A., Chen, H., & Pan, Z. (2022). Analysis of the Global Disease Burden of Down Syndrome Using YLDs, YLLs, and DALYs Based on the Global Burden of Disease 2019 Data. *Frontiers in Pediatrics*, 10(April), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.882722>
- Byiers, B. J., Reichle, J., & Symons, F. J. (2012). Single-subject experimental design for evidence-based practice. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 397–414. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0036\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0036))
- Caldwell, A. R., Kim, Y., Alshahwan, N., Vellody, K., Bendixen, R. M., Renz, K., Duong, T., Dodd, J., Terhorst, L., & Must, A. (2023). Parental perception of facilitators and barriers to health among young children with down syndrome: a qualitative study. *Frontiers in Pediatrics*, 11(July). <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1155850>
- Channell, M. M., Mattie, L. J., Hamilton, D. R., Capone, G. T., Mahone, E. M., Sherman, S. L., Rosser, T. C., Reeves, R. H., & Kalb, L. G. (2021). Capturing cognitive and behavioral variability among individuals with Down syndrome: a latent profile analysis. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s11689-021-09365-2>
- Choi, H., & Van Riper, M. (2020). mHealth Family Adaptation Intervention for Families of Young Children with Down Syndrome: A Feasibility Study. *Journal of Pediatric Nursing*, 50(xxxx), e69–e76. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.03.010>
- El Shennawy, A. (2015). Balance Problems in Down Syndrome Children: Various Sensory Elements and Contribution To Middle Ear Problems. *Journal of Hearing Science*, 5(1), 17–21. <https://doi.org/10.17430/892705>

- Feeley, K. M., & Jones, E. A. (2006). Addressing challenging behaviour in children with Down syndrome: the use of applied behaviour analysis for assessment and intervention. *Down's Syndrome, Research and Practice: The Journal of the Sarah Duffen Centre / University of Portsmouth*, 11(2), 64–77. <https://doi.org/10.3104/perspectives.316>
- Kim, H. I., Kim, S. W., Kim, J., Jeon, H. R., & Jung, D. W. (2017). Motor and cognitive developmental profiles in children with down syndrome. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 41(1), 97–103. <https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.1.97>
- LaForme Fiss, A. C., Effgen, S. K., Page, J., & Shasby, S. (2009). Effect of sensorimotor groups on gross motor acquisition for young children with Down syndrome. *Pediatric Physical Therapy*, 21(2), 158–166. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e3181a3dec7>
- Lersilp, S., Putthinoi, S., & Panyo, K. (2016). Fine Motor Activities Program to Promote Fine Motor Skills in a Case Study of Down's Syndrome. *Global Journal of Health Science*, 8(12), 60. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n12p60>
- Memisevic, H., & Macak, A. (2014). Fine motor skills in children with Down syndrome. *Specijalna Edukacija i Rehabilitacija*, 13(4), 365–377. <https://doi.org/10.5937/spcedreh13-7465>
- Mohammed Nawi, A., Ismail, A., & Abdullah, S. (2013). The impact on family among Down syndrome children with early intervention. *Iranian Journal of Public Health*, 42(9), 996–1006.
- O'toole, C., Lee, A. S. Y., Gibbon, F. E., van Bysterveldt, A. K., & Hart, N. J. (2018). Parent-mediated interventions for promoting communication and language development in young children with Down syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012089.pub2>
- Popa, C. E., & Dobrescu, T. (2017). The Effectiveness of Therapeutic Physical Exercises in Improving Balance and Coordination in Children with Down Syndrome. *The Effectiveness of Therapeutic Physical Exercises in Improving Balance and Coordination in Children with Down Syndrome*, 9(3), 89–102. <https://doi.org/10.18662/rrem/2017.0903.06>
- Povee, K., Roberts, L., Bourke, J., & Leonard, H. (2012). Family functioning in families with a child with Down syndrome: A mixed methods approach. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(10), 961–973. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2012.01561.x>
- Reiter, M. D. (2000). Utilizing the home environment in home-based family therapy. *Journal of Family Psychotherapy*, 11(3), 27–39. [https://doi.org/10.1300/J085v11n03\\_03](https://doi.org/10.1300/J085v11n03_03)
- Ruiz-González, L., Lucena-Antón, D., Salazar, A., Martín-Valero, R., & Moral-Munoz, J. A. (2019). Physical therapy in Down syndrome: systematic review and meta-analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(8), 1041–1067. <https://doi.org/10.1111/jir.12606>
- Steingass, K. J., Chicoine, B., McGuire, D., & Roizen, N. J. (2011). Developmental disabilities grown up: Down syndrome. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32(7), 548–558. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31822182e0>
- Vaniaq, S., & Handayani, P. (2018). Decision Making Process of Working Resignation in Mothers With Down Syndrome Children. *IJDS: Indonesian Journal of Disability Studies*, 5(2), 251–267. <https://doi.org/10.21776/ub.ijds.2018.005.02.14>
- Winders, P., Wolter-Warmerdam, K., & Hickey, F. (2019). A schedule of gross motor development for children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(4), 346–356. <https://doi.org/10.1111/jir.12580>
- Yamaki, S., Horiuchi, T., & Takahashi, T. (1985). Pulmonary changes in congenital heart disease with Down's syndrome: Their significance as a cause of postoperative respiratory failure. *Thorax*, 40(5), 380–386. <https://doi.org/10.1136/thx.40.5.380>

### **PROFIL SINGKAT**

Anik Dwi Hiremawati lahir di Klaten pada 10 September 1975. Ia menempuh Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Luar Biasa di Universitas Pendidikan Indonesia dan lulus pada tahun 2007. Pendidikan jenjang magister diselesaikan pada Program Studi Pendidikan bagi Anak Berkebutuhan Khusus (PKKh) di universitas yang sama pada tahun 2011. Saat ini, ia sedang menempuh Pendidikan doctoral pada Program Studi Pendidikan Khusus di Universitas Pendidikan Indonesia sejak tahun 2018 dan berstatus sebagai kandidat doktor.

Selain itu, Anik Dwi Hiremawati juga memperluas bidang keilmuannya dengan menempu studi S1 Psikologi di Universitas Nasional PASIM Banding sejak tahun 2023. Dalam bidang profesi, ia aktif sebagai konsultan fisioterapi perkembangan anak, konsultan ortopedagog, serta *clinical educator* bagi mahasiswa stase dari Poltekkes Kemenkes Jakarta III.