

## PENGARUH INTEGRATIF INTERVENSI KETERAMPILAN GERAK ANAK YANG DIRANCANG SECARA UNIVERSAL DI SDN 01 PENGADILAN

Harry Wibowo Sampurno<sup>1</sup>, Ade Tuti Lestari<sup>2</sup>, Dena Widyawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Situs Banten, Jalan Bayangkara, Cipocok Jaya, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten, 42121, Indonesia  
Email: [harry.wibowo@stkip situsbanten.ac.id](mailto:harry.wibowo@stkip situsbanten.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh intervensi integratif pada sekolah inklusi yang ditunjuk oleh pemerintah daerah. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen pre/post/control. Tempat penelitian di SDN 01 Pengadilan, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Peneliti secara random memilih 6 kelas dari 9 kelas untuk berpartisipasi dalam penelitian, sebelum melakukan penelitian peneliti membagikan lembar persetujuan dengan orang tua, dari total 120 orang yang mengembalikan ada 112 orang yang mengembalikan termasuk anak penyandang disabilitas dengan total 22 orang. Instrument yang digunakan yaitu TGMD-2 dan BOT2-BF. Data dianalisis dengan uji deskriptif, Uji T Independen, ANOVA, dan ANCOVA. Hasil analisis bahwa hampir semua anak mempunyai kompetensi yang rendah dalam keterampilan gerak. Berdasarkan temuan ini semuanya dapat mengambil manfaat dari berbagai aspek ketika menggunakan kurikulum yang sesuai.

**Kata kunci:** penyandang disabilitas, keterampilan gerak, TGMD-2, BOT2-BF.

### Abstract

*The purpose of this study was to examine the effect of integrative interventions on inclusive schools appointed by local governments. This study uses a pre/post/control experimental design. The research site is at SDN 01 Pengadilan, Lebak Regency, Banten Province. Researchers randomly selected 6 classes out of 9 classes to participate in the study, before conducting the study the researchers distributed consent forms with parents, from a total of 120 people who returned there were 112 people who returned including children with disabilities with a total of 22 people. The instruments used are TGMD-2 and BOT 2-BF. Data were analyzed by descriptive test, Independent T-test, ANOVA, and ANCOVA. The results of the analysis that almost all children have low competence in movement skills. Based on these findings all can benefit from various aspects when using an appropriate curriculum.*

**Keywords:** persons with disabilities, motor skills, TGMD-2, BOT2-B.

## PENDAHULUAN

Desain universal untuk pembelajaran memiliki sejarah yang kuat di bidang-bidang seperti pendidikan khusus dan muncul di bidang-bidang seperti pendidikan jasmani adaptif (Lieberman & Houston-wilson, 2018). Landasan desain universal

untuk pembelajaran berakar pada kerangka konseptual di mana guru memperhitungkan semua kemampuan, preferensi, gaya belajar, bahasa, dan kebutuhan individu anak dalam fase desain kurikulum dan perencanaan pembelajaran. Hasil dari observasi bahwa guru penjas disekolah inklusi tidak dibekali pemahaman dengan desain universal secara komprehensif. Seharusnya guru penjas di sekolah inklusi mempunyai pemahaman dasar desain universal. Desain universal untuk kerangka pembelajaran yang diterapkan dalam intervensi keterampilan motorik berbeda dengan strategi pedagogis lainnya yang diterapkan dalam intervensi keterampilan motorik sebelumnya. Guru menyediakan berbagai cara representasi misalnya, kartu tugas visual, demonstrasi fisik), tindakan dan ekspresi (misalnya, kartu komunikasi, pilihan antar tugas), dan keterlibatan (misalnya, pemilihan peralatan, pemilihan kesulitan tugas, pilihan individu atau mitra) kepada semua anak dalam setiap pelajaran selama intervensi. Rekonseptualisasi desain universal untuk kerangka pembelajaran yang diimplementasikan dalam intervensi keterampilan motorik sangat kontras dengan kurikulum “satu ukuran untuk semua” yang terlalu tradisional yang ditampilkan dalam banyak intervensi pendidikan jasmani dan keterampilan motorik (Mulvey, Taunton, Pennell, & Brian, 2018). Banyak strategi inklusi termasuk membuat modifikasi terpisah untuk disabilitas, gaya belajar, atau preferensi tertentu, terpisah dari pelajaran utama yang dirancang untuk pelajar dalam lingkungan kelas. Selain itu, dalam banyak kerangka kurikulum, modifikasi dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan peserta didik lain setelah desain rencana pelajaran. Desain universal untuk pembelajaran menjelaskan keragaman semua peserta didik pada awalnya, dengan menciptakan pengalaman pendidikan jasmani yang benar-benar inklusif melalui kegiatan dan permainan terpadu untuk memaksimalkan pembelajaran (Altunsöz & Goodway, 2015).

Salah satu intervensi motorik kasar yang telah terbukti meningkatkan keterampilan motorik kasar anak-anak di lingkungan sekolah adalah program *Successful Kinesthetic Instruction for Preschoolers* (SKIP) (Brian, Goodway, Logan, & Sutherland, 2017). Taunton dan rekannya menerapkan prinsip desain universal

untuk pembelajaran dengan intervensi SKIP yang ada untuk menciptakan intervensi, SKIP-*Universal Design for Learning* (SKIP-UDL) untuk anak-anak penyandang disabilitas dan anak normal. Intervensi SKIP-UDL terbukti sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar anak-anak penyandang disabilitas dan normal dalam suasana istirahat yang inklusif (Taunton, Brian, & True, 2017).

Meskipun program SKIP dan SKIP-UDL dianggap efektif, namun hanya dirancang untuk pengembangan keterampilan motorik kasar. Saat ini, ada kesenjangan pengetahuan yang signifikan tentang efek adaptif dari intervensi integratif yang menangani berbagai aspek kesehatan dan kesejahteraan anak kecil selama masa kanak-kanak, inilah yang menjadi pentingnya penelitian dan kebaruan antara penelitian terdahulu dengan yang peneliti lakukan.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh intervensi integratif pada motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan pada anak kecil penyandang disabilitas dan normal. Selain itu, mengukur efektivitas intervensi integratif pada keterampilan motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan diperlukan melalui beberapa penilaian untuk mengukur efektivitas program multi-aspek dari intervensi integratif dengan tepat.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *pre/post/control*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada 2, pertama menggunakan TGMD-2 karya dari (Ulrich, 2000), kedua menggunakan BOT2-BF karya dari (Bruininks & Bruininks, 2010). Sebelum melakukan penelitian kedua instrumen ini dialih bahasakan oleh 2 orang dosen bahasa inggris yang sudah 15 tahun menjadi dosen. Konsistensi internal TGMD-2 ( $\alpha = 0,70-0,71$ ) dan reliabilitas inter rater, intra rater, dan test-retest dapat diterima (ICC mulai dari 0,81 hingga 0,94). Bukti *content validity* BOT-2-BF berkorelasi 0,80 antara versi lengkap BOT-2. *Inter-rater reliability* ditemukan  $>0,90$  pada BOT-2-BF. *Test-retest reliability* diperiksa dengan koefisien korelasi 0,90 untuk setiap grup BOT-2-BF

Peneliti merekrut anak-anak SDN 01 Pengadilan kelas 1, 2, dan 3, kenapa penelitian disekolah ini karena SDN 01 Pengadilan adalah sekolah yang ditunjuk sekolah inklusi yang ada dikabupaten Lebak, Provinsi Banten. Peneliti secara random memilih 6 kelas dari 9 kelas untuk berpartisipasi dalam penelitian, sebelum melakukan penelitian peneliti membagikan lembar persetujuan orang tua, dari total 120 orang yang mengembalikan ada 112 orang yang mengembalikan termasuk anak penyandang disabilitas dengan total 22 orang meliputi Gangguan Spektrum Autisme, keterlambatan perkembangan, gangguan bicara dan bahasa, dan tuli/gangguan pendengaran.

Peneliti secara random menugaskan anak-anak ke *Integrative Successful Kinesthetic Instruction Preschoolers (ISKIP)* atau kondisi kontrol di kelas yang berpartisipasi. Meskipun peneliti merandom anak-anak dengan kondisi intervensi, peneliti masih merandom anak-anak baik dari dalam klasifikasi kelas umum atau inklusi. Peneliti menilai tingkat motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran terkait kesehatan dari semua anak terlepas dari kondisinya sebelum dimulainya ISKIP menggunakan TGMD-2 dan BOT2- BF. Peneliti menerapkan kedua penilaian dengan prosedur standar di kedua TGMD-2 dan BOT2-BF. Setelah penilaian pretest, anak-anak dalam kondisi ISKIP berpartisipasi dalam intervensi integratif. Pada akhir intervensi ISKIP, peneliti menilai keterampilan motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran terkait kesehatan dengan TGMD-2 dan BOT2-BF dari semua anak terlepas dari kondisi menggunakan prosedur standar yang sama pada pretest.

Peneliti mencatat secara digital semua penilaian TGMD-2 dan BOT2-BF serta semua sesi intervensi untuk memastikan integritas pengkodean dan intervensi selama penelitian. Setelah posttest, peneliti melatih dua penilai independen untuk membuat kode penilaian TGMD-2 untuk semua peserta. Satu penilai utama mengkodekan seluruh sampel, sedangkan penilai kedua mengkodekan 30% dari video yang dipilih secara acak. Peneliti melatih empat pembuat kode terpisah untuk penilaian BOT2-Bf, empat pembuat kode independen menetapkan reliabilitas antar penilai.

Peneliti pertama-tama melakukan analisis deskriptif (misalnya, skor total mentah dan poin, skor standar, dan peringkat persentil) untuk penilaian TGMD-2 dan BOT2-BF. Peneliti kemudian melakukan tiga uji t sampel independen yang terpisah untuk menentukan perbedaan antara kelompok (yaitu, ISKIP dan kontrol) kelas (umum dan inklusi) dan jenis kelamin pada pretest untuk nilai total BOT2-BF dan TGMD-2 total skor motorik kasar saat pretest. Jika ada perbedaan jenis kelamin, peneliti mengontrol jenis kelamin dalam analisis. Selanjutnya, peneliti melakukan dua kelompok terpisah 2 (ISKIP dan kontrol) x 2 kali (pretest dan posttest) tindakan berulang ANCOVA mengendalikan jenis kelamin untuk skor TGMD-2 untuk menentukan efektivitas ISKIP pada keterampilan motorik kasar anak-anak. Untuk menjelaskan pengaruh diferensial dalam kelompok ISKIP antara anak-anak normal dan anak penyandang disabilitas, peneliti melakukan 2 kelompok berikutnya (disabilitas dan bukan disabilitas) x 2 kali (pretest dan posttest) tindakan berulang ANCOVA mengendalikan jenis kelamin. Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh intervensi ISKIP pada motorik kasar, motorik halus dan keterampilan kebugaran terkait kesehatan anak, peneliti melakukan dua kelompok terpisah (ISKIP dan kontrol) x 2 kali (pretest dan posttest) pengukuran berulang ANOVA menggunakan BOT2-BF skor poin. Untuk mengkonfirmasi hasil pengukuran berulang ANOVA dan ANCOVA, peneliti melakukan uji-t sampel independen pada posttest akan skor TGMD-2 dan BOT2-BF.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil deskriptif skor rata-rata untuk BOT2-BF dan TGMD-2. Uji-t sampel independen menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok untuk BOT2-BF  $t(109) = -0,55, p = 0,49, d = 0,37$  atau TGMD-2  $t(109) = 1,30, p = 0,53, d = 0,27$  skor pretest. Uji-t sampel independen terpisah tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelas (umum dan inklusi untuk BOT2-BF ( $t(109) = -0,469, p = 0,62, d = 0,00$ ) dan TGMD-2 ( $t(109) = 1,30, p = 0,187, d = 0,29$ ) skor pretest. Namun, uji-t sampel independen mengungkapkan perbedaan yang signifikan untuk jenis

kelamin untuk TGMD-2 ( $t(109) = 2,987, p < 0,001, d = 0,69$ ) tapi tidak BOT-BF ( $t(109) = -0,394, p = 0,80, d = 0,31$ ) skor pretest .

### **TGMD-2 Lokomotor**

Hasil ANOVA kelompok 2 (kontrol ISKIP) x 2 kali (pretest dan postes) pada skor TGMD-2 menunjukkan pengaruh utama yang signifikan untuk waktu  $F(1,103) = 78,21, p < 0,001, \eta^2 = 0,39$  dan kelompok (ISKIP dan kontrol)  $F(1,103) = 13,76, p < 0,001, \eta^2 = 0,10$ . Hasil juga menunjukkan interaksi kelompok x waktu  $F(1,103) = 37,31, p < 0,001, \eta^2 = 0,25$ . Namun, tidak ada interaksi signifikan yang dilaporkan untuk kelas X ISKIP kelompok (umum dan inklusi)  $F(1, 103) = 0,02, p = 0,873, \eta^2 = 0,00$ ; grup ISKIP x disabilitas  $F(1,103) = 0,02, p = 0,869, \eta^2 = 0,00$ ; atau ISKIP x kelas x disabilitas  $F(1,103) = 0,13, p = 0,694, \eta^2 = 0,00$ .

### **TGMD-2-Kontrol Objek**

Hasil dari 2 kelompok (kontrol ISKIP) x 2 kali (pretest dan posttest) ANCOVA yang mengontrol jenis kelamin pada skor TGMD-2 menunjukkan pengaruh utama yang signifikan untuk waktu  $F(1,103) = 44,15, p < 0,001, \eta^2 = 0,29$  dan kelompok (ISKIP dan kontrol)  $F(1,102) = 12,66, p < 0,001, \eta^2 = 0,10$ . Hasil juga menunjukkan interaksi kelompok x waktu  $F(1,103) = 20,89, p < 0,001, \eta^2 = 0,16$ . Namun, tidak ada interaksi signifikan yang dilaporkan untuk kelas ISKIP kelompok 46 x (umum dan inklusi).  $F(1,102) = 0,04, p = 0,769, \eta^2 = 0,00$ ; grup ISKIP x disabilitas  $F(1, 102) = 0,037, p = 0,849, \eta^2 = 0,00$ ; atau ISKIP x kelas x disabilitas  $F(1,102) = 1,03, p = 0,313, \eta^2 = 0,01$ .

### **BOT2-BF**

Hasil dari 2 kelompok (kontrol ISKIP) x 2 kali (pretest dan posttest) ANOVA skor BOT2-BF menunjukkan pengaruh utama yang signifikan untuk waktu  $F(1,109) = 13,873, p < 0,001, \eta^2 = 0,12$  dan grup (ISKIP dan kontrol)  $F(1,109) = 8,27, p < 0,005, \eta^2 = 0,07$ . Hasil juga menunjukkan interaksi kelompok x waktu  $F(1,109) = 6,47, p < 0,012, \eta^2 = 0,05$ . Namun, tidak ada interaksi signifikan yang dilaporkan

untuk kelas X ISKIP kelompok (umum dan inklusi)  $F(1,52) = 0,036, p = 0,81, \eta^2 = 0,00$  dan grup ISKIP x disabilitas  $F(1,51) = 0,968, p = 0,324, \eta^2 = 0,00$ . Namun, hasil mengungkapkan interaksi ISKIP x kelas x disabilitas yang signifikan  $F(1, 52) = 4,84, p = 0,029, \eta^2 = 0,04$ . Untuk mengkonfirmasi hasil ANCOVA, uji-t sampel independen menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok (ISKIP dan kontrol) untuk BOT2-BF ( $t(109) 2,341, p = 0,021, d = 0,14$ ) dan TGMD-2 ( $t(109) = 6,260, p < 0,001, d = 0,22$ ) untuk skor posttest.

**Tabel 1. Total Pre-test, Post-test TGMD-2 dan BOT-BF**

Kondisi	Total Pre-test BOT2-BF	Total Post-test BOT-BF	Total Skor Pre-test TGMD-2	Total Skor Pre-test TGMD-2
ISKIP Umum	21,89 (12,45)	28,59 (20,51)	40,88 (11,16)	61,33 (13,39)
Kontrol Umum	17,00 (12,32)	18,31 (14,05)	37,52 (12,53)	45,72 (11,78)
ISKIP Inklusi	20,28 (14,14)	34,88 (25,13)	37,32 (11,29)	56,53 (15,02)
Kontrol Inklusi	21,22 (19,95)	26,49 (18,72)	35,52 (11,54)	41,20 (12,91)
Disabilitas				
ISKIP (disabilitas)	20,42 (15,80)	30,72 (22,02)	38,14 (12,33)	56,59(16,67)
Kontrol (disabilitas)	19,96 (19,27)	25,01 (18,48)	35,07 (11,16)	41,61 (12,47)
ISKIP (tidak disabilitas)	20,94 (11,07)	32,60 (24,12)	40,36 (10,23)	61,61 (11,16)
Kontrol (tidak disabilitas)	16,89 (13,15)	19,04 (17,23)	38,46 (13,02)	45,70 (12,47)

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, anak-anak di ISKIP menunjukkan peningkatan yang secara signifikan lebih besar pada ketiga hasil target yaitu, motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ukuran pengaruh keseluruhan ISKIP untuk keterampilan motorik kasar seperti yang dilaporkan oleh TGMD-2 tidak sekuat penelitian SKIP sebelumnya (Altunsöz & Goodway, 2015). Namun, ketika mempertimbangkan hanya 180 menit dari intervensi ISKIP 360 menit yang dilaporkan dialokasikan untuk pengembangan keterampilan motorik kasar, ukuran

efek kami sebanding dengan banyak dari banyak penelitian SKIP enam minggu 360 menit (Brian et al., 2017; Taunton et al., 2017). Selain itu, anak-anak dalam ISKIP termasuk yang memiliki dan tidak memiliki disabilitas.

Meskipun perolehan skor TGMD lebih rendah daripada literatur sebelumnya, ISKIP tidak hanya menghasilkan ukuran pengaruh yang signifikan tetapi serupa atau lebih baik untuk motorik halus (Barton, Reichow, Schnitz, Smith, & Sherlock, 2015). Sementara ukuran pengaruh untuk BOT2-BF tidak menunjukkan ukuran pengaruh yang kuat karena beberapa intervensi keterampilan kebugaran terkait kesehatan berbasis sekolah, intervensi ini termasuk dosis 12+ minggu dengan fokus yang lebih besar pada aktivitas fisik dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan (Pan et al., 2017). Secara keseluruhan, peningkatan yang signifikan dalam keterampilan motorik halus dan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan dalam intervensi ISKIP serupa dengan banyak penelitian lain. Namun, ada dari penelitian ini tidak memasukkan anak-anak penyandang disabilitas (Lai et al., 2014).

Secara keseluruhan, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas umum dan kelas inklusi untuk skor TGMD dan BOT2-BF skor di posttest. Hal ini tidak mengherankan mengingat kerangka kurikulum yang digunakan dalam intervensi ISKIP. Desain universal untuk pembelajaran sering disebut sebagai kerangka kurikuler yang efektif untuk menciptakan kesempatan belajar yang sama untuk meningkatkan kompetensi bagi anak-anak baik yang normal maupun disabilitas (Spencer, 2011). Namun, dalam pengaturan gerakan inklusif, desain universal untuk pembelajaran hanya digunakan dalam pengaturan praktis (Lieberman & Houston-wilson, 2018). Desain universal untuk pembelajaran tidak memiliki basis bukti yang substansial untuk menganggap desain universal untuk mempelajari strategi berbasis bukti untuk meningkatkan pembelajaran dan kompetensi untuk pengaturan gerakan inklusif (Taunton et al., 2017). Penelitian saat ini adalah salah satu dari hanya dua penelitian yang memberikan bukti untuk berbicara tentang keefektifan anekdot dari desain universal untuk pembelajaran dalam pengaturan gerakan inklusif (Taunton et al., 2017).



Temuan penelitian saat ini melaporkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara anak normal dan penyandang disabilitas untuk skor TGMD-2. Namun, ada perbedaan yang signifikan antara anak-anak normal dengan anak penyandang disabilitas untuk skor BOT2-BF. Penelitian sebelumnya yang meneliti keterampilan motorik anak-anak, terutama di lingkungan berbasis sekolah biasanya hanya menggunakan satu penilaian untuk mengukur keterampilan motorik anak-anak misalnya, motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan. Masalah utama yang mendasarinya adalah menggunakan penilaian motorik tunggal, apakah tidak ada penilaian motorik standard yang baik untuk menangkap gambaran holistik tentang keterampilan motorik anak-anak (Piek, Hands, & Licari, 2012). Selain itu, banyak penilaian motorik memiliki pengaruh lantai, yang berarti ada batasan dalam penilaian dalam menangkap rentang kemampuan motorik yang sangat rendah atau sangat tinggi (Wuang, Chiang, Su, & Wang, 2011). Banyak penilaian motorik juga menargetkan area kemampuan motorik tertentu atau lebih sensitif dan spesifik untuk populasi tertentu. Penelitian saat ini membahas kesenjangan dalam literatur perkembangan motorik yang menyerukan penggunaan berbagai penilaian baik produk dan penilaian berorientasi proses untuk menilai banyak aspek keterampilan motorik anak-anak (misalnya, motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan). Menggunakan berbagai penilaian dapat lebih akurat mengidentifikasi defisit spesifik anak-anak dalam keseluruhan kompetensi motorik dan hubungannya dengan bidang lain dari perkembangan anak (Logan, Barnett, Goodway, & David, 2017). Selain itu, kinerja keterampilan motorik anak-anak di berbagai penilaian motorik sering dikaitkan, tetapi seringkali berbeda secara struktural (Valentini, Clark, & Whittall, 2015). Oleh karena itu, penggunaan berbagai penilaian untuk mengukur kemampuan motorik anak secara holistik diperlukan. Selain itu, menggunakan penilaian khusus untuk komponen keterampilan motorik tertentu (misalnya, motorik halus, keseimbangan dan stabilitas, keterampilan motorik dasar) dalam konteks tertentu (misalnya, pengaturan klinis atau pengaturan berbasis sekolah) diperlukan.

Peneliti memilih untuk menerapkan TGMD-2 (Ulrich, 2000), proses dan penilaian berorientasi proses, dan BOT 2-BF (Bruininks & Bruininks, 2010), penilaian berorientasi produk untuk menilai keterampilan motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan anak. TGMD-2 adalah penilaian motorik yang ramah praktisi dengan validitas yang kuat, reliabilitas, dan konsistensi internal dalam mengukur keterampilan motorik dasar anak-anak, komponen dasar dari pengembangan keterampilan motorik kasar (Ulrich, 2000). TGMD-2 juga berfungsi untuk memenuhi berbagai kebutuhan seperti alat identifikasi dan skrining untuk defisit motorik, melacak kemajuan individu, mengukur efektivitas program, dan menginformasikan pemrograman instruksional (Ulrich, 2000). Oleh karena itu, TGMD-2 merupakan asesmen yang tepat untuk mengukur kemampuan motorik kasar setiap anak sambil memeriksa efektivitas program dan menginformasikan program kurikulum ISKIP. BOT2-BF memberikan ukuran keterampilan motorik anak-anak yang lebih holistik (misalnya, keterampilan motorik halus, ketangkasan manual, keseimbangan, stabilitas, dan kekuatan). Menggunakan penilaian TGMD-2 dan BOT-2 memberikan analisis yang lebih mendalam tentang keterampilan motorik anak-anak sebelum dan setelah intervensi ISKIP. Selain itu, menggunakan berbagai penilaian membantu dalam menentukan efektivitas program untuk berbagai aspek dari intervensi ISKIP integratif.

Dalam penelitian ini, anak-anak di ISKIP menunjukkan peningkatan yang secara signifikan lebih besar dalam ketiga hasil target keterampilan motorik (yaitu, motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan) dibandingkan dengan kelompok kontrol. Banyak penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang hanya menerima permainan atau istirahat seringkali berisiko mengalami keterlambatan perkembangan yang menunjukkan tingkat kinerja keterampilan motorik yang rendah, terutama untuk anak-anak penyandang disabilitas (Brian et al., 2017; Widyawan, 2021). Selain itu, anak-anak penyandang disabilitas dan anak normal yang menerima waktu motorik terstruktur sedikitnya 30 menit per minggu dua kali seminggu selain skor permainan bebas setinggi 50 poin persentil

lebih tinggi pada penilaian motorik daripada teman sebaya yang hanya menerima permainan (Taunton et al., 2017). Hasil dari penelitian ini mendukung gagasan bahwa hanya “istirahat” dan “bermain bebas” selama waktu motorik kasar yang ditentukan dalam sekolah mungkin tidak menghasilkan perkembangan yang signifikan dari keterampilan motorik kritis (misalnya, motorik kasar, motorik halus, dan kesehatan-keterampilan kebugaran terkait) yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat.

Banyak tantangan termasuk kurangnya sumber daya, pelatihan staf, dan waktu untuk menyampaikan program selama sekolah telah dilaporkan sebagai penyebab potensial keterlambatan anak-anak dalam aspek domain fisik pembelajaran (Widyawan, Ma'mun, Rahely, & Hendrayana, 2020). Penemuan awal pada pretest penelitian saat ini menunjukkan kebutuhan yang signifikan untuk pendekatan yang lebih integratif untuk mengembangkan keterampilan motorik kasar, motorik halus, dan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan selama tahun-tahun awal (Diamond, 2010). Hasil penelitian memberikan dukungan untuk pendekatan dalam mengambil waktu yang ditentukan (misalnya, bermain bebas atau istirahat) dan menerapkan intervensi integratif terstruktur, dengan kerangka kurikuler yang sesuai, menargetkan berbagai hasil perkembangan anak (misalnya, motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan) dapat menjadi tambahan dalam meningkatkan repertoar motorik anak secara keseluruhan terlepas dari kemampuan atau jenis disabilitas saat ini. Kolaborasi lintas berbagai disiplin ilmu dapat membantu dalam pengembangan kurikulum yang efektif dan memberikan pelatihan yang optimal untuk guru kelas, guru pendidikan khusus atau guru pendidikan jasmani yang mengelola intervensi integratif (Sato & Haegele, 2017).

#### **SIMPULAN.**

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa anak normal dan anak penyandang disabilitas dapat memperoleh manfaat dari intervensi integratif yang menargetkan berbagai aspek perkembangan motorik saat menggunakan kerangka

kurikulum yang sesuai seperti desain universal untuk pembelajaran. Penelitian selanjutnya harus memeriksa pengaruh intervensi yang lebih lama dan pengaruh retensi dari intervensi integratif seperti ISKIP pada motorik kasar, motorik halus, dan keterampilan kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan untuk anak normal dan anak penyandang disabilitas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Altunsöz, I. H., & Goodway, J. D. (2015). SKIPing to motor competence: the influence of project successful kinesthetic instruction for preschoolers on motor competence of disadvantaged preschoolers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(4), 366–385. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1017453>
- Barton, E. E., Reichow, B., Schnitz, A., Smith, I. C., & Sherlock, D. (2015). A systematic review of sensory-based treatments for children with disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 37, 64–80. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.006>
- Brian, A., Goodway, J. D., Logan, J. A., & Sutherland, S. (2017). SKIPing with teachers: an early years motor skill intervention. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(3), 270–282. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1176133>
- Bruininks, R. H., & Bruininks, B. D. (2010). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Competence Brief Form, (BOT-2 Brief Form) Minneapolis*. MN: Pearson Assessment.
- Diamond, A. (2010). The Evidence Base for Improving School Outcomes by Addressing the Whole Child and by Addressing Skills and Attitudes , Not Just Content. *Early Education and Development*, 21(5), 780–793. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.514522>
- Lai, S. K., Costigan, S. A., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Stodden, D. F., Salmon, J., & Barnett, L. M. (2014). Do School-Based Interventions Focusing on Physical Activity , Fitness , or Fundamental Movement Skill Competency Produce a

Sustained Impact in These Outcomes in Children and Adolescents? A Systematic Review of Follow-Up Studies. *Sports Medicine*, 44, 67–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40279-013-0099-9>

Lieberman, L. J., & Houston-wilson, C. (2018). *Strategies for inclusion: Physical education for everyone* (3rd ed). Champaign, IL: Human Kinetics.

Logan, S. W., Barnett, L. M., Goodway, J. D., & David, F. (2017). Comparison of performance on process- and product-oriented assessments of fundamental motor skills across childhood. *Journal of Sports Sciences ISSN:*, 35, 634–641. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1183803>

Mulvey, K. L., Taunton, S., Pennell, A., & Brian, A. (2018). Head , Toes , Knees , SKIP ! Improving Preschool Children ’ s Executive Function Head , Toes , Knees , SKIP ! Improving Preschool Children ’ s Executive Function Through a Motor Competence Intervention. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 40, 233–239. <https://doi.org/10.1123/jsep.2018-0007>

Pan, C., Chang, Y., Tsai, C., Chu, C., Cheng, Y., & Sung, M. (2017). Journal of Attention Disorders. *Journal of Attention Disorders*, 21(9), 783–795. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177%2F1087054714533192>

Piek, J. P., Hands, B., & Licari, M. K. (2012). Assessment of Motor Functioning in the Preschool Period. *Neuropsychology Review*, 22(4), 402–413. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9211-4>

Sato, T., & Haegele, J. A. (2017). Graduate students ’ practicum experiences instructing students with severe and profound disabilities in physical education. *European Physical Education Review*, 23(2), 171–195. <https://doi.org/10.1177/1356336X16642717>

Spencer, S. A. (2011). Universal Design for Learning : Assistance for Teachers in Today ’ s Inclusive Classrooms. *Interdisciplinary Journal of Teaching and Learning*, 1(1), 10–22.

Taunton, S. A., Brian, A., & True, L. (2017). for Children with and without Disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29(6), 941–954. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9565-x>

Ulrich, D. (2000). *Test of gross motor development-2*. Austin: Prod-Ed.

Valentini, N. C., Clark, J. E., & Whitall, J. (2015). Child : Developmental coordination disorder in socially disadvantaged Brazilian children. *Child: Care*,

*Health and Development*, 41(6), 970–979. <https://doi.org/10.1111/cch.12219>

- Widyawan, D. (2021). Early childhood fundamental motor skills: visual impairments and non-visually impaired Dena. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7(1), 136–146. [https://doi.org/https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v7i1.15842](https://doi.org/https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v7i1.15842)
- Widyawan, D., Ma'mun, A., Rahely, B., & Hendrayana, Y. (2020). Parents of Students with Disabilities Views in Learning Physical Education in Special Needs School. *The Qualitative Report*, 25(4), 924–935. <https://doi.org/https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4285>
- Wuang, Y. P., Chiang, C. S., Su, C. Y., & Wang, C. C. (2011). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in children with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32(1), 312–321. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.10.002>