

PROFIL TINGKAT KEMAHIRAN KESEIMBANGAN ANAK TUNA GRAHITA MENGGUNAKAN METODE TES *STORK BALANCE STAND*

Riyan Ananda Nurfadilah

Pendidikan Jasmani, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
riyanananda08@upi.edu

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk mengetahui profil tingkat kemahiran keseimbangan anak tuna grahita pada siswa/siswi Sekolah Luar Biasa Purnama Asih . metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa/siswi Sekolah Luar Biasa Purnama Asih tuna grahita ringan. Teknik pengambilan sample menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 10 siswa/siswi tuna grahita ringan dengan usia 10 – 12 tahun di Sekolah Luar Biasa Purnama Asih. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *test stork balance stand* Berdasarkan hasil analisis, presentase *test stork balance stand* memperoleh hasil berupa Sangat Baik (20%) lalu Sedang (50%), dan sisanya termasuk kedalam kategori Kurang (30%). Dengan merujuk pada penemuan penelitian ini, implikasi dari hasil penemuan tersebut adalah perlunya perhatian khusus dari guru Pendidikan jasmani terhadap aspek motorik siswa saat memberikan Pendidikan jasmani di ruang lingkup sekolah.

Kata kunci: Keseimbangan, *Stork Test*, Tuna Grahita

Abstract

The research was conducted to determine the profile of the balance skill level of mentally disabled children in the students of Purnama Asih Special School. The research method used was a quantitative descriptive method. The population in this study was students with mild mental disabilities at Purnama Asih Special School. The sampling technique used purposive sampling with a sample size of 10 students with mild mental disabilities aged 10-12 years at Purnama Asih Special School. The instrument used in this study was the stork balance stand test. Based on the analysis results, the percentage of the stork balance stand test showed excellent results (20%), followed by moderate (50%), and the rest fell into the category of poor (30%). Referring to the findings of this research, the implication of these results is the need for special attention from physical education teachers to the motor aspects of students when providing physical education within the school scope.

Keywords: Balance, *Stork Test*, Mentally Disable

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik maupun psikis yang penting untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan tubuh serta pikiran seseorang. Selain memberikan manfaat bagi kesehatan fisik, olahraga juga mengajarkan nilai-nilai seperti kejujuran, saling menghargai dan sikap sportif dalam menghadapi

kekalahan. Melalui olahraga, tubuh dilatih agar tetap bugar dengan memperkuat otot-otot, memperlancar peredaran darah, dan meningkatkan pasokan oksigen. Aktivitas fisik ini juga merangsang produksi hormon endorfin, yang dapat membuat seseorang merasa lebih bahagia, lebih fokus, dan memperkuat sistem kekebalan tubuh, serta meningkatkan keterampilan motorik kasar dan halus. Olahraga tidak hanya ditujukan untuk individu pada umumnya, tetapi juga untuk mereka yang memiliki hambatan atau keterbatasan, seperti anak berkebutuhan khusus. Selain menyenangkan dan mudah dilakukan, olahraga juga dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan masing-masing individu, yang disebut dengan olahraga adaptif.

Olahraga adaptif merupakan suatu program kegiatan belajar mengajar yang dirancang khusus untuk anak berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan pada kondisi fisik, mental, sosial agar mereka terlibat secara aktif dan mencapai hasil belajar yang optimal (Raharjo & Kinanti, 2019). Olahraga adaptif dapat menjadi sarana penting untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan anak, karena fokus pada aktivitas fisik serta pengembangan jasmani, rohani, sosial, dan emosional yang seimbang. Perkembangan fisik akan memberi dampak secara langsung terhadap keterampilan dan kemampuan anak dalam membentuk variasi gerak (Humaedi et al., 2021). Program ini dirancang agar siswa berkebutuhan khusus dapat berpartisipasi secara aktif dan meraih hasil belajar yang maksimal dengan menggunakan peralatan atau peraturan yang telah dimodifikasi. Dalam olahraga adaptif, diperlukan kreativitas dan kepekaan guru dalam mengadaptasi serta menciptakan lingkungan yang mendukung bagi penyandang disabilitas atau Anak Berkebutuhan Khusus (ABK).

Anak Berkebutuhan Khusus merupakan anak yang dalam masa perkembangannya mengalami gangguan dan hambatan baik dari segi intelektual, sosial, emosional, motorik sehingga dalam pembelajarannya perlu diberikan layanan yang sesuai dengan kemampuannya (Haris et al., 2021). Hal itu menyebabkan mereka memiliki halangan untuk mencapai perkembangan optimal seperti orang normal sehingga mereka membutuhkan layanan pendidikan khusus demi mencapai perkembangan yang maksimal. Anak dengan kebutuhan khusus

sering menghadapi tantangan dalam pengembangan keterampilan motorik halus dan kasar. Keterampilan motorik kasar mencakup kemampuan gerak lokomotor, nonlokomotor, dan manipulatif. Dengan keterbatasan pada kapasitas sensorik-motorik, fungsi organ yang kurang optimal, serta kemampuan belajar yang terbatas, anak-anak dengan disabilitas khusus cenderung mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik, seperti yang terlihat pada anak tunagrahita.

Tunagrahita ialah anak yang memiliki gangguan mental intelektual jauh di bawah rata-rata sehingga mengakibatkan terjadinya hambatan perkembangan pada kemampuan akademik, komunikasi maupun sosial yang terjadi di bawah usia 18 tahun sehingga memerlukan layanan pendidikan khusus (Krismon, A. dan Irdamurni, 2023). Tunagrahita ringan merujuk kepada anak yang dapat diakomodasi dalam pendidikan, meskipun mereka memiliki perkembangan fisik yang sedikit tertunda dibandingkan dengan anak rata-rata. Mereka juga mungkin kurang mampu dalam hal kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. Sementara tunagrahita sedang adalah anak yang dapat dilatih untuk mengembangkan keterampilan tertentu, meskipun mereka memiliki beberapa keterbatasan dalam kemampuan mengingat, menggeneralisasi, bahasa, konseptual, perseptual, dan kreativitas. Selain itu, anak tunagrahita sedang juga menghadapi tantangan fisik, seperti koordinasi fisik yang buruk, masalah sosial, dan keseimbangan yang kurang.

Untuk menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab dan produktif pada masyarakat saat ini, seorang siswa perlu memiliki pengetahuan yang luas, terhubung, dan bermanfaat tentang pendidikan jasmani dan kesejahteraan. Program pendidikan jasmani yang berkualitas tinggi, konsisten, dan secara rutin ditawarkan sangat penting bagi semua siswa, memberikan dasar untuk berpikir yang cerdas dan tepat. Selain itu, kemampuan untuk mengendalikan keseimbangan juga sangat penting, karena memungkinkan seseorang untuk menyesuaikan postur tubuh sambil menjaga stabilitasnya. Secara langsung, kemampuan menjaga keseimbangan dapat meningkatkan efisiensi aktivitas manusia. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa sebagian besar aktivitas sehari-hari kita, seperti berjalan, berlari, berdiri, atau bahkan duduk, semuanya dipengaruhi oleh kemampuan menjaga keseimbangan.

Meskipun bagi mereka yang memiliki fisik dan motorik normal sesuai dengan standar manusia rata-rata, menjaga keseimbangan mungkin menjadi sesuatu yang mudah, hal ini dapat menjadi sedikit sulit atau bahkan sangat sulit bagi individu yang memiliki perbedaan fisik atau motorik dari mayoritas orang normal, seperti orang dengan kebutuhan khusus atau difabel.

Dalam konteks keseimbangan, terdapat dua komponen krusial yang berperan dalam menjaga keseimbangan, yaitu sistem informasi sensoris yang mencakup vestibular, visual, dan propioseptif, serta komponen motorik yang mencakup sendi, jaringan lunak, dan otot muskuloskeletal yang semuanya diatur oleh otak (Bagaskoro, 2023). Kemampuan ini dapat dikuasai dengan cepat oleh individu yang memiliki fisik dan kemampuan motorik yang normal. Namun, bagi mereka yang memiliki disabilitas, mempelajari keseimbangan bisa menjadi suatu tantangan yang sulit dan memerlukan waktu yang relatif lama, terutama bagi penyandang tunagrahita yang umumnya memiliki tingkat motorik yang lebih rendah daripada rata-rata manusia normal. Ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, akan berdampak pada berbagai aspek lainnya. Beberapa faktor yang memengaruhi keseimbangan, menurut Suhartono (2015), dapat dijelaskan sebagai berikut: (1). Pusat Gravitasi : Pusat gravitasi merupakan titik utama pada tubuh yang bertanggung jawab untuk mendistribusikan massa tubuh secara merata. Keseimbangan tubuh dapat terjaga ketika tubuh selalu ditopang oleh titik ini. Pusat gravitasi manusia saat berdiri tegak terletak tepat di atas pinggang, dan posisinya dapat berubah seiring dengan arah atau perubahan berat tubuh. (2). Derajat Stabilitas Tubuh : Derajat stabilitas tubuh dipengaruhi oleh empat faktor, yakni tinggi titik pusat gravitasi terhadap bidang tumpu, ukuran bidang tumpu, lokasi garis gravitasi terhadap bidang tumpu, dan berat badan. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi, dan bidang tumpu menentukan sejauh mana keseimbangan tubuh dapat dipertahankan. (3). Garis Gravitasi Garis gravitasi merupakan garis imajiner yang berjalan vertikal melalui pusat gravitasi menuju pusat bumi. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi, dan bidang tumpu menjadi penentu derajat stabilitas tubuh. (4). Bidang Tumpu : Bidang tumpu adalah bagian tubuh yang berinteraksi dengan permukaan tumpuan. Keseimbangan tubuh terjaga saat garis gravitasi tepat berada di bidang

tumpu. Stabilitas tubuh meningkat seiring dengan luasnya bidang tumpu, dan semakin dekat bidang tumpu dengan pusat gravitasi, keseimbangan tubuh semakin baik.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa keseimbangan memegang peranan penting dalam gerakan tubuh, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pusat gravitasi, derajat stabilitas tubuh, garis gravitasi, dan bidang tumpu. Kemampuan ini sangat penting untuk menjaga stabilitas tubuh baik saat diam maupun bergerak, karena ketidakseimbangan dapat menyebabkan tubuh menjadi tidak simetris. Sebagai contoh, keseimbangan statis dapat diamati saat berdiri dengan satu kaki di sepanjang garis keseimbangan, di mana seseorang harus menjaga tubuh tetap seimbang. Bagi anak tunagrahita ringan dan sedang, mempertahankan keseimbangan statis seperti itu menjadi sangat sulit. Keseimbangan dinamis, di sisi lain, terlihat saat tubuh bergerak, dan ketidakseimbangan dapat terjadi selama aktivitas. Keseimbangan tubuh yang baik memungkinkan seseorang untuk beraktivitas dengan efektif dan efisien. tujuan pendidikan jasmani adaptif secara umum adalah untuk membantu anak tersebut mengambil manfaat kenikmatan aktivitas rekreasi seperti yang diperoleh anak-anak lain, yang sangat bermanfaat bagi perkembangan jasmani, emosi, dan sosial yang sehat Mulyono Abdurrahman dalam (Ragil, 2016)

Berdasarkan penjelasan sebelumnya mengenai orang yang mengalami disabilitas, khususnya tunagrahita yang memiliki tingkat motorik lebih rendah dibanding manusia normal, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah tingkat kemampuan berhubungan langsung dengan menjaga keseimbangan. Keseimbangan dianggap sebagai faktor penting yang dapat meningkatkan efisiensi seseorang dalam melakukan aktivitas tertentu.

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian berupa survei dan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan datanya. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu penelitian yang bersifat

mengembangkan maupun menemukan teori-teori sosial dalam meneliti suatu keadaan atau pun fenomena yang terjadi dengan menganalisis suatu fenomena tersebut (Ardamis & Sari, 2023).

B. Populasi

Populasi yang peneliti lakukan yaitu pada siswa dan siswi kelas atas yang ada di Sekolah Luar Biasa Purnama Asih

C. Sample

Peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*, dimana peneliti mengambil beberapa individu dan tempat peneliti. Dan pada penelitian ini peneliti mengambil 10 sampel campuran siswa dan siswi dengan tuna grahita kategori ringan

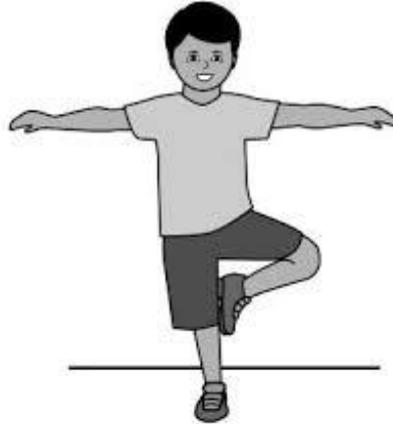
D. Instrumen penelitian

Adapun ketentuan dan petunjuk yang harus diperhatikan meliputi kondisi sehat dan kesiapan untuk melaksanakan tes, penggunaan sepatu dan pakaian olahraga, serta pelaksanaan pemanasan (*warming up*) dan pemahaman terhadap tata cara tes. Jika peserta tidak dapat melaksanakan salah satu atau lebih dari satu tes, maka mereka tidak akan mendapatkan nilai atau dianggap gagal.

Pelaksanaan *Stork Test* mengikuti metode yang telah ditetapkan oleh Panta et al., (2015), yang melibatkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Berdiri dalam posisi yang nyaman.
2. Letakkan tangan di pinggul.
3. Angkat satu kaki dan letakkan jari kaki pada lutut kaki lainnya.
4. Setelah perintah asisten, angkat tumit dan berdiri menggunakan jari kaki.
5. Asisten mulai menghitung waktu menggunakan *stopwatch*.
6. Usahakan untuk berdiri selama mungkin tanpa membiarkan tumit menyentuh lantai atau kaki lainnya menjauh dari lutut.
7. Pelatih mencatat waktu yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan.
8. Ulangi proses tes untuk kaki yang lain.

Gambar.1 Contoh Gerakan Tes *Stork Balance Stand*



(Sumber:(Mats, n.d.))

Table.1 Norma Keseimbangan Statis

NO	LAKI-LAKI	KATEGORI	PEREMPUAN
1	51 – ke atas	Baik Sekali	28 – ke atas
2	37 – 50	Baik	23 – 27
3	15 – 36	Sedang	8 – 22
4	5 – 13	Kurang	3 – 6
5	0 - 4	Kurang Sekali	0 – 2

(sumber: Johnson & Nelson, 2000)

E. Analisa data

Data yang diperoleh dari hasil siswa melakukan tes *Stork Balance Stand* akan diolah dan disajikan secara deskriptif menggunakan grafik *chart*. Data nilai siswa dalam implementasi *Stork Balance Stand* akan diuji konsep penjumlahan langsung (*Leveling*). Hasil rata-rata nilai siswa yang diperoleh akan dibandingkan dengan standart penilaian tes *Stork Balance Stand* yang ada. Data kemudian dianalisis dengan membandingkan hasil penilaian antara siswa perempuan dan laki – laki dengan *paired sample t-Test*. Hasil perbandingan dengan uji t kemudian dipresentasikan dalam bentuk *table* yang kemudian akan dilakukan pengkategorian (*leveling*) untuk mengetahui jumlah siswa yang

masuk pada kategori sangat baik, sedang dan kurang sesuai informasi yang tercantum pada table 2 – 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pada sub tes *Standing Stork Test (SST)* berikut tertampil pada table 2 – 4. yang berdasarkan Teknik deskriptif kualitatif pada penelitian Profil Tingkat Kemahiran Keseimbangan Anak Tuna Grahita menggunakan Metode Tes *Stork Balance Stand*.

Table.2 Hasil Tes *Stork Balance Stand* terhadap siswa Laki – Laki

NO	NAMA	WAKTU	SKOR
1	X	58'	Baik Sekali
2	X	15'	Sedang
3	X	10'	Kurang
4	X	25'	Sedang
5	X	12'	Kurang
6	X	15'	Sedang

Hasil Tes *Stork Balance Stand* terhadap siswa laki – laki Sekolah Luar Biasa Purnama Asih menunjukkan bahwa satu siswa berada di dalam kategori/skor Baik Sekali, tiga siswa dalam kategori Sedang dan dua siswa dalam kategori Kurang.

Table.3 Hasil Tes *Stork Balance Stand* terhadap siswa Perempuan

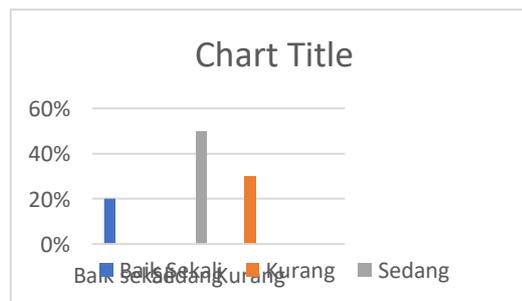
NO	NAMA	WAKTU	SKOR
1	Y	8'	Kurang
2	Y	15'	Sedang
3	Y	18'	Sedang
4	Y	60'	Baik Sekali

Hasil Tes *Stork Balance Stand* terhadap siswa perempuan Sekolah Luar Biasa Purnama Asih menunjukkan bahwa satu siswa berada di dalam kategori/skor Baik Sekali, dua siswa dalam kategori Sedang dan satu siswa dalam kategori Kurang.

Table.4 Hasil gabungan dari skor serta presentase kedua belah pihak
(siswa laki laki dan Perempuan)

NO	SKOR	PRESENTASE
1	Baik Sekali	20 %
2	Sedang	50 %
3	Kurang	30 %
Jumlah		100 %

Grafik.1 Presentase keseluruhan dari hasil Tes *Stork Balance Stand* terhadap siswa laki laki dan perempuan melalui grafik



Berdasarkan table dan grafik presentase yang telah dipaparkan, tingkat kemahiran keseimbangan anak tuna grahita di Sekolah Luar Biasa Purnama Asih yang menggunakan metode Tes *Stork Balance Stand* memperoleh hasil berupa 2 orang murid (siswa & siswi) termasuk kedalam kategori Sangat Baik (20%) lalu sebanyak 5 orang murid (siswa 3 & siswi 2) termasuk kedalam kategori Sedang (50%), dan sisanya 3 orang murid (siswa 3 & siswi 1) termasuk kedalam kategori Kurang (30%).

Pembahasan

Stork Balance Stand merupakan salah satu elemen dalam ranah *gymnastic* yang bertujuan untuk melatih keseimbangan para siswa. Tujuan dari tes keseimbangan ini adalah melihat perkembangan keseimbangan teste untuk menjaga keadaan tubuh dalam posisi diam (Sepdanius et al., 2019). Tes ini dapat dilakukan dengan cara mengangkat salah satu kaki kemudian mempertahankan keseimbangan selama mungkin (Putri et al., 2022). Semakin lama waktu yang digunakan untuk mempertahankan keseimbangan, maka semakin baik keseimbangan yang dimiliki. Sebaliknya, jika semakin singkat waktu yang digunakan untuk mempertahankan keseimbangan, maka semakin buruk keseimbangan yang dimiliki.

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuh selama melakukan gerakan apapun. Keseimbangan ini memiliki signifikansi yang tinggi dalam memengaruhi kemampuan siswa dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, berlari, dan kegiatan lainnya (Ardi et al., 2022). Salah satu metode yang digunakan untuk menguji keseimbangan adalah *Stork Balance Stand*, di mana siswa diminta untuk berdiri menggunakan satu kaki dan mempertahankan posisi tersebut selama beberapa waktu tertentu. Salah satu kegiatan yang memerlukan praktek yaitu materi keseimbangan dalam bidang *gymnastic* seperti *Standing Stork* (Ali & Aqobah, 2020). Dalam pelaksanaan tes keseimbangan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa beberapa siswa berhasil memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Dari jumlah 10 siswa, terdapat 2 siswa (1 siswa dan 1 siswi) yang masuk dalam kategori Baik Sekali, yang mewakili 20% dari keseluruhan. Selain itu, sebanyak 5 siswa (3 siswa dan 2 siswi) masuk dalam kategori Sedang, yang mencakup 50%. Sementara itu, 3 siswa (3 siswa dan 1 siswi) berada dalam kategori Kurang, dengan persentase mencapai 30%.

Tingkat keseimbangan anak tuna grahita di Sekolah Luar Biasa Purnama Asih menunjukkan hasil yang termasuk kategori sedang, tetapi cenderung kurang. Hal ini berarti anak-anak tersebut masih perlu meningkatkan kemampuan keseimbangan mereka. Keseimbangan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti usia, jenis kelamin, dan kekuatan otot. Jika otot kaki lemah, anak-anak bisa kesulitan

menjaga keseimbangan dan berisiko jatuh. Oleh karena itu, penting untuk fokus pada latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot agar anak-anak tuna grahita dapat mencapai keseimbangan yang lebih baik dan mengurangi risiko cedera.

Dari semua uraian diatas yang merujuk pada penilaian baku atas semua norma tes, dapat diketahui bahwa tingkat kemahiran keseimbangan anak tuna grahita di Sekolah Luar Biasa Purnama Asih yang menggunakan metode Tes *Stork Balance Stand* termasuk dalam kategori Sedang yang cenderung kurang, Seperti yang telah dibahas sebelumnya, keseimbangan tidak hanya dipengaruhi oleh pusat keseimbangan, yang terletak pada sistem visual, vestibuler, dan somatosensori, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, kekuatan otot, indeks massa tubuh, dan aktivitas fisik. Peningkatan keseimbangan yang diperoleh melalui senam pilates disebabkan oleh peningkatan kekuatan otot dan faktor psikologis yang dialami oleh peserta senam. Kelemahan atau penurunan kekuatan otot pada ekstremitas bawah dapat mengakibatkan pusat gravitasi mendekati sendi pergelangan kaki, yang pada gilirannya dapat mengganggu keseimbangan dan menyebabkan risiko jatuh. Peningkatan kekuatan otot dapat mencegah hal ini dan berkontribusi pada peningkatan keseimbangan.

SIMPULAN

Test Stork Balace Stand merupakan salah satu metode penting dalam mengukur keseimbangan siswa. Tes ini dapat diterapkan baik di sekolah umum maupun di sekolah untuk anak berkebutuhan khusus, karena memiliki dampak signifikan terhadap aktivitas siswa. Selain itu, tes ini juga berperan dalam membantu siswa tuna grahita untuk meningkatkan kemampuan menjaga keseimbangan tubuh mereka. Implementasi tes ini diharapkan dapat mendukung perkembangan motorik dan kesehatan fisik siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil analisis, presentase *test stork balance stand* memperoleh hasil berupa Sangat Baik (20%) lalu Sedang (50%), dan sisanya termasuk kedalam kategori Kurang (30%). Dengan merujuk pada penemuan penelitian ini, implikasi dari hasil penemuan tersebut adalah perlunya perhatian khusus dari guru Pendidikan

jasmani terhadap aspek motorik siswa saat memberikan Pendidikan jasmani di ruang lingkup sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., & Aqobah, Q. J. (2020). Students Through the Modification of Engklek. *JPSD*, 6(1), 68–79.
- Ardamis, R., & Sari, M. (2023). Survey of Children'S Adaptive Physical Education Learning Process Tuna Grahita At Slb Pekanbaru. *Integrated Sport Journal-I*, 1(1), 2023. <https://ejournal.indrainstitute.id/index.php/isj>
- Ardi, R. K., Hidayatullah, F., & Anwar, K. (2022). Implementasi Standing Stork Test Secara Daring Untuk Mengukur Aspek Kebugaran Jasmani Keseimbangan Siswa Smpn 1 Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2531–2538. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3821>
- Bagaskoro, A. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Keseimbangan Pada Anak Berkebutuhan Khusus Kategoritunagrahita Pada Slb Citra Mandala Bekasi Timur. *Gymnasia: Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 49–61.
- Haris, F., Taufan, J., & Nelson, S. (2021). Peran Guru Olahraga bagi Perkembangan Pendidikan Jasmani Adaptif di Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3883–3891. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1469>
- Humaedi, H., Saparia, A., Nirmala, B., & Abduh, I. (2021). Deteksi Dini Motorik Kasar pada Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 558–564. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1368>
- Krismon, A. dan Irdamurni, I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar melalui Senam Ritmik bagi Anak Tunagrahita Ringan di SLBN 1 Panti. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1507–1512. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/6011>
- Panta, K., Arulsingh, W., & Oliver Raj, J. (2015). A Study to associate the Flamingo Test and the Stork Test in Measuring Static Balance on healthy adults. *The Foot and Ankle Online Journal*, 8(3), 4. <https://doi.org/10.3827/faoj.2015.0803.0004>
- Putri, M. N. A., Hidayatullah, F., Himawan, A., & Anwar, K. (2022). Perbandingan Pelaksanaan Standing Stork Test Secara Daring Dan Tatap Muka Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bangkalan. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 4(2), 35–39. <https://doi.org/10.26740/jses.v4n2.p35-39>
- Ragil, D. S. (2016). Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Bagi Siswa Berkebutuhan Khusus (Penjas Adaptif) Di Sekolah Dasar Inklusi. *Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*, 53(9), 160–169.
- Raharjo, S., & Kinanti, R. G. (2019). *Buku Ajar Olahraga Adaptif untuk Siswa Autis*.
- Rustiasari, U. J. (2017). Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13, 43–52.

Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*.
Depok : PT RAJAGRAFINDO PERSADA.