

20%  
SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

|    |                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | Angger Timansah, Arifah Nurhadiyati. "Pengaruh Permainan Lempar Tangkap Bola Terhadap Keterampilan Motorik Kasar Anak Cerebral Palsy di SLB YPAC Jember", SPEED Journal : Journal of Special Education, 2024<br><small>Crossref</small> | 42 words — 1% |
| 2  | <a href="#">repository.radenintan.ac.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                  | 35 words — 1% |
| 3  | <a href="#">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                  | 31 words — 1% |
| 4  | <a href="#">bajangjournal.com</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                            | 27 words — 1% |
| 5  | <a href="#">jpkk.ppj.unp.ac.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                           | 27 words — 1% |
| 6  | <a href="#">dianardiansyah181807323.wordpress.com</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                        | 26 words — 1% |
| 7  | <a href="#">eprints.unm.ac.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                            | 26 words — 1% |
| 8  | <a href="#">core.ac.uk</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                                   | 25 words — 1% |
| 9  | <a href="#">repo.undiksha.ac.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                          | 20 words — 1% |
| 10 | Susanti Susanti, Syahrul Ismet. "Stimulasi Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun melalui Permainan Karet di Taman Kanak-kanak Thoyyibah Kota Sawahlunto", ARZUSIN, 2025<br><small>Crossref</small>                                          | 19 words — 1% |
| 11 | <a href="#">garuda.kemdiktisaintek.go.id</a><br><small>Internet</small>                                                                                                                                                                 | 19 words — 1% |

|    |                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 12 | <a href="http://ejournal.medistra.ac.id">ejournal.medistra.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                   | 18 words — 1%   |
| 13 | <a href="http://jbasic.org">jbasic.org</a><br>Internet                                                                                                                                                                             | 18 words — 1%   |
| 14 | <a href="http://jpfis.unram.ac.id">jpfis.unram.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                               | 18 words — 1%   |
| 15 | <a href="http://repo.unr.ac.id">repo.unr.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                     | 17 words — < 1% |
| 16 | <a href="http://must-august.blogspot.com">must-august.blogspot.com</a><br>Internet                                                                                                                                                 | 16 words — < 1% |
| 17 | <a href="http://doaj.org">doaj.org</a><br>Internet                                                                                                                                                                                 | 15 words — < 1% |
| 18 | <a href="http://jifti.upnjatim.ac.id">jifti.upnjatim.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                         | 15 words — < 1% |
| 19 | <a href="http://repository.iainpare.ac.id">repository.iainpare.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                               | 15 words — < 1% |
| 20 | <a href="http://bagawanabiyasa.wordpress.com">bagawanabiyasa.wordpress.com</a><br>Internet                                                                                                                                         | 12 words — < 1% |
| 21 | <a href="http://www.guruprajab.com">www.guruprajab.com</a><br>Internet                                                                                                                                                             | 12 words — < 1% |
| 22 | Uning Duwi Mawar, Mukti Hartani, Neneng Nurhasanah. "Studi Pendahuluan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sukadiri", FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2025<br>Crossref | 11 words — < 1% |
| 23 | <a href="http://prosiding.iainponorogo.ac.id">prosiding.iainponorogo.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                         | 11 words — < 1% |
| 24 | <a href="http://research.asu.edu.eg">research.asu.edu.eg</a><br>Internet                                                                                                                                                           | 11 words — < 1% |
| 25 | Azfa Abdurrahman Yuri, Wulandari Putri, Eva Sri Gumilang. "Efektivitas Pembelajaran Game-Based Learning melalui Permainan                                                                                                          | 10 words — < 1% |

Bonakor terhadap Keterampilan Motorik Kasar Siswa Sekolah Dasar", Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO), 2026

Crossref

- |    |                                                                                                                                                                                                     |                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 26 | Wiji Setyani, Eka Danik Prahastiwi. "Pengembangan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini melalui Permainan Edukatif di KB Mentari Kebonagung", MASALIQ, 2026                                             | 10 words — < 1% |
| 27 | jurnal.untan.ac.id                                                                                                                                                                                  | 10 words — < 1% |
| 28 | Anggun Nabila, Putri Nst, Siti Lubis, Rabitha Hasibuan. "Upaya Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain Bola di TK MONICA Binjai", Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2026 | 9 words — < 1%  |
| 29 | dfcsurabaya.wordpress.com                                                                                                                                                                           | 9 words — < 1%  |
| 30 | eprints.umm.ac.id                                                                                                                                                                                   | 9 words — < 1%  |
| 31 | garuda.kemdikbud.go.id                                                                                                                                                                              | 9 words — < 1%  |
| 32 | id.123dok.com                                                                                                                                                                                       | 9 words — < 1%  |
| 33 | isknews.com                                                                                                                                                                                         | 9 words — < 1%  |
| 34 | jurnal.padangtekno.com                                                                                                                                                                              | 9 words — < 1%  |
| 35 | library.um.ac.id                                                                                                                                                                                    | 9 words — < 1%  |
| 36 | repository.unja.ac.id                                                                                                                                                                               | 9 words — < 1%  |
| 37 | scholar.unand.ac.id                                                                                                                                                                                 | 9 words — < 1%  |
| 38 | www.gempurnews.com                                                                                                                                                                                  |                 |

39 [xdocs.net](#)  
Internet

9 words — &lt; 1%

40 Gunawan Gunawan, Masna Masna, I Putu Suwika, Zakiyyatul Imamah. "Upaya Meningkatkan Perkembangan Motorik Kasar Anak Prasekolah melalui Permainan Lempar Tangkap Bola Kecil", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2024  
Crossref

8 words — &lt; 1%

41 Irma Novianti, Ervin Siwi Arti. "Pengaruh Permainan Lempar dan Tangkap Bola Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini di TK Kartini Rambipuji Jember", JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education), 2021  
Crossref

8 words — &lt; 1%

42 Riyan Ananda Nurfadilah. "PROFIL TINGKAT KEMAHIRAN KESEIMBANGAN ANAK TUNA GRAHITA MENGGUNAKAN METODE TEST STORK BALANCE STAND", Jurnal Pendidikan Olah Raga, 2024  
Crossref

8 words — &lt; 1%

43 [adoc.pub](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

44 [digilib.uinsby.ac.id](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

45 [journal.ikipsiliwangi.ac.id](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

46 [journal.uinsgd.ac.id](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

47 [jurnal.citrabakti.ac.id](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

48 [repository.fkip.unla.ac.id](#)  
Internet

8 words — &lt; 1%

49 Frendy Zerah Panggabean, Wilson Afrizona Lumbantobing, Irpan Kautsar Nasution, Sulis Alfariani et al. "Peran Pendidikan Jasmani dalam Mendukung Pertumbuhan dan Perkembangan Belajar Gerak Peserta Didik", Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 2026

6 words — &lt; 1%

50

Yunita Zekiya Nuraini, Ad Dynatul Islamiya, Cathrine Natania Putri, Ayu Safira et al. "Analisis miskonsepsi siswa SMP pada materi sistem reproduksi manusia dalam pembelajaran kurikulum merdeka", Science Education and Development Journal Archives, 2025

Crossref

6 words — < 1%

51

eprints.uny.ac.id

Internet

6 words — < 1%

|                      |    |                 |     |
|----------------------|----|-----------------|-----|
| EXCLUDE QUOTES       | ON | EXCLUDE SOURCES | OFF |
| EXCLUDE BIBLIOGRAPHY | ON | EXCLUDE MATCHES | OFF |

# yersa-medina-faradhea\_1787382260993.pdf

By Turnitin Acc

# PENGARUH PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI ADAPTIF LEMPAR TANGKAP BOLA UNTUK MELATIH MOTORIK KASAR PADA ANAK CEREBRAL PALSY KELAS III DI SLBN PATRANG JEMBER

Yersa Medina Faradhea, Arifah Nurhadiyati, Asrorul Mais

Pendidikan Luar Biasa, UNIVERSITAS PGRI ARGOPURO  
yersamedina495@gmail.com

47

## Abstrak

Latar belakang dalam penelitian ini berakar dari hambatan perkembangan motorik kasar yang dialami oleh anak berkebutuhan khusus dengan kondisi *cerebral palsy*, khususnya terkait keterbatasan stabilitas tubuh, ketangkasan koordinasi visual-motorik, serta kemampuan manipulatif seperti melempar dan menangkap. Berdasarkan fenomena tersebut, studi ini dirancang guna mengevaluasi sejauh mana intervensi pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif yang memanfaatkan stimulasi permainan melempar dan menangkap bola mampu merangsang pertumbuhan motorik kasar peserta didik *cerebral palsy* kelas III di SLBN Patrang Jember. Pendekatan ekperimental kuantitatif diterapkan melalui skema *One Group Pretest-Posttest Design*. Penarikan sampel menggunakan teknik sasaran khusus yang melibatkan 5 siswa *cerebral palsy* tingkat Sekolah Luar Biasa kelas III. Rangkaian instrumen penilaian mencakup teknik pengamatan langsung, asesmen praktik unjuk kerja, serta dokumen pendukung. Parameter keberhasilan diukur melalui empat variabel utama, yakni aspek keseimbangan postural, koordinasi mata dan tangan, penguasaan mekanik melempar, serta kecakapan menangkap bola. Pengolahan data numerik diproses dengan pendekatan statistik nonparametrik memanfaatkan pengujian data *Sign Test*.

41

**Kata Kunci :** *Cerebral Palsy*; Motorik Kasar; Pendidikan Jasmani Adaptif; Permainan Lempar Tangkap Bola

## Abstract

This study was motivated by the gross motor difficulties commonly experienced by children with special needs diagnosed with *cerebral palsy*. These difficulties may be observed in maintaining body stability, coordinating visual information with motor responses, and performing manipulative movements, particularly throwing and catching. In response to these conditions, the present study sought to examine the effectiveness of an Adapted Physical Education program incorporating ball-throwing and catching activities in supporting the gross motor development of third-grade students with *cerebral palsy* at SLBN Patrang Jember. A quantitative experimental approach was employed using a *One-Group Pretest-Posttest Design*. The participants were five third-grade students with *cerebral palsy* at a special education school, selected through purposive sampling. Data were collected through direct observation, performance-based assessments, and supporting documentation. The students' gross motor abilities were evaluated across four primary indicators: postural balance, hand-eye coordination, throwing technique, and ball-catching skills. The resulting numerical data were subsequently examined using a nonparametric statistical procedure, namely the *Sign Test*.

**Keyword :** *Cerebral Palsy*; Gross Motor Skills; Adapted Physical Education ; Ball Throwing and Catching Games.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kedudukan penting dalam kehidupan manusia karena melalui pendidikan seseorang dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, wawasan, serta karakter yang dimilikinya. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana memperoleh pengetahuan tetapi juga menjadi proses untuk membantu individu mengembangkan potensi dirinya secara optimal. Setiap manusia memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan sebagaimana telah dijamin dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia, termasuk dalam UUD 1945 dan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. Hak memperoleh pendidikan tersebut berlaku bagi seluruh warga negara tanpa membedakan kondisi maupun latar belakang individu. Pendidikan juga menjadi bagian dari upaya untuk membantu setiap individu berkembang menjadi pribadi yang memiliki kemampuan, karakter, dan kemandirian sosial yang baik. Oleh sebab itu, kesempatan memperoleh pendidikan tidak hanya diperuntukkan bagi anak pada umumnya, tetapi juga bagi individu yang memiliki hambatan atau kebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang membutuhkan layanan pendidikan dan penanganan tertentu karena memiliki hambatan dalam perkembangan maupun kondisi tertentu yang memengaruhi kemampuannya. Hambatan tersebut dapat berupa hambatan fisik, seperti tunanetra, tunarungu, dan tunadaksa termasuk cerebral palsy, maupun hambatan perkembangan lainnya seperti autisme dan ADHD.

Salah satu variasi disabilitas fisik yang membutuhkan atensi khusus adalah *cerebral palsy*. Cerebral palsy merupakan gangguan perkembangan motorik yang bersifat nonprogresif dan berkaitan dengan gangguan atau kerusakan pada otak yang terjadi selama masa perkembangan. Kondisi tersebut dapat memberikan dampak terhadap postur tubuh, pola gerak, koordinasi, serta beberapa aspek lain seperti kemampuan sensorik, kognitif, komunikasi, dan perilaku. Kondisi motorik yang berbeda pada setiap anak menyebabkan mereka membutuhkan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik serta kemampuan masing-masing individu.

Perkembangan motorik merupakan salah satu bagian penting dalam proses perkembangan anak. Kemampuan motorik kasar berkaitan dengan aktivitas yang melibatkan otot-otot besar dan sebagian besar anggota tubuh. Pada anak yang mengalami hambatan fisik, aktivitas yang membutuhkan penggunaan otot besar sering kali menjadi tantangan karena adanya keterbatasan dalam kekuatan maupun koordinasi gerak. Penguasaan terhadap gerakan motorik kasar secara bertahap dapat membantu anak meningkatkan kemampuan bergerak dan mendukung perkembangan kemampuan lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan awal di SLBN Patrang Jember, masih ditemukan anak dengan hambatan fisik yang mengalami kesulitan dalam melakukan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan motorik kasar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya suatu bentuk pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk berlatih gerak secara terarah sekaligus menyenangkan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah aktivitas bermain. Bermain merupakan aktivitas yang dekat dengan kehidupan anak dan dapat menjadi media untuk menstimulasi berbagai aspek perkembangan. Melalui kegiatan bermain, anak memperoleh kesempatan untuk bergerak, mengeksplorasi lingkungan, berinteraksi, serta mengembangkan kemampuan motorik, kognitif, bahasa, emosi, dan sosial. Pendidikan jasmani pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Penjas adaptif merupakan suatu sistem penyampaian layanan yang bersifat menyeluruh (komprehensif) dan dirancang untuk mengetahui dan menemukan masalah peserta didik berkebutuhan khusus. Pratiwi et.al.(2020) mengungkapkan bahwa Pendidikan jasmani merupakan proses pendidikan melalui aktivitas jasmani dengan tujuan yang dicapai bersifat menyeluruh, mencakup domain psikomotor, kognitif, dan efektif.

Salah satu bentuk modifikasi olahraga yang efektif dan menyenangkan adalah permainan melempar dan menangkap bola. Aktivitas ini menitikberatkan pada pergerakan tubuh bagian atas yang melibatkan berbagai variasi ayunan tangan (seperti lemparan atas, lemparan bawah, maupun samping) baik dengan satu atau dua tangan. Djuanda & Adipura (2020) mendefinisikan melempar sebagai tindakan mendorong objek ke arah target tertentu, sedangkan menangkap adalah respon manipulatif tangan untuk menghentikan laju objek. Latihan terencana melalui permainan ini dipercaya mampu merangsang fleksibilitas otot, melatih koordinasi visual-motorik, dan mengurangi kekakuan (*spastisitas*) pada anak.

Latihan lempar tangkap bola secara berulang dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar menyesuaikan posisi tubuh dan tangan terhadap arah serta keberadaan bola. Dengan demikian, aktivitas tersebut tidak hanya melatih keterampilan melempar dan menangkap, tetapi juga dapat mendukung perkembangan koordinasi gerak dan kemampuan mengontrol tubuh. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan lempar tangkap bola dipandang memiliki potensi untuk digunakan sebagai salah satu bentuk pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar anak cerebral palsy di SLBN Patrang Jember.

Berdasarkan latar belakang konseptual dan empiris tersebut, peneliti tertarik untuk men<sup>1</sup>ji secara sistematis sejauh mana pengaruh penerapan program Pendidikan Jasmani Adaptif berupa aktivitas lempar tangkap bola terhadap peningkatan kemampuan motorik kasar anak *cerebral palsy* kelas III di SLBN Patrang Jember.

## 31 METODE

Pendekatan operasional dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental dengan mendesain<sup>25</sup> skala kerja *One Group Pretest-Posttest Design*. Melalui kerangka ini, kondisi awal subjek diukur terlebih dahulu (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) secara berkala, dan diakhiri dengan pengukuran akhir (*posttest*) untuk mengevaluasi efektivitas perlakuan yang telah diberikan.

Subjek dalam penelitian ini adalah lima siswa *cerebral palsy* kelas III di SLBN Patrang Jember. Pe<sup>7</sup>ntian memiliki dua variabel, yaitu pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola sebagai variabel bebas dan kemampuan motorik kasar sebagai variabel terikat.

Kemampuan motorik kasar dalam penelitian ini diukur berdasarkan empat indikator utama, yaitu keseimbangan tubuh, koordinasi mata-tangan, teknik melempar, dan teknik menangkap bola. Penilaian menggunakan rentang skor 1 sampai 5. Skor yang lebih rendah menunjukkan bahwa kemampuan anak masih sangat terbatas, sedangkan skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa anak telah mampu melakukan aktivitas secara lebih mandiri dan optimal.

<sup>14</sup> Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran serta kemampuan motorik peserta didik. Tes diberikan<sup>26</sup> dalam bentuk pretest dan posttest untuk melihat perubahan kemampuan setelah memperoleh perlakuan. Sementara itu, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian, antara lain berupa dokumentasi kegiatan dan hasil penilaian tes.

Perlakuan pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola diberikan dengan mempertimbangkan kemampuan individual setiap peserta didik. Pelaksanaan kegiatan mencakup pemberian contoh atau demonstrasi gerakan, latihan secara bertahap, pendampingan guru, serta modifikasi aktivitas agar sesuai dengan kondisi anak *cerebral palsy*. Dengan penyesuaian tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengikuti kegiatan berdasarkan kemampuan masing-masing.

<sup>48</sup> Data hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan statistik nonparametrik berupa *Sign Test* (uji tanda). Pemilihan teknik analisis tersebut disesuaikan dengan jumlah subjek penelitian yang relatif sedikit, yaitu lima peserta<sup>51</sup> dik. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan kemampuan motorik kasar setelah peserta didik memperoleh pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui aktivitas lempar tangkap bola.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

<sup>12</sup> Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan kemampuan motorik kasar pada anak *cerebral palsy* setelah memperoleh pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui aktivitas lempar tangkap bola. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SLBN Patrang Jember dengan melibatkan lima peserta didik *cerebral palsy* kelas III sebagai subjek penelitian. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak tujuh kali pertemuan selama dua minggu, dengan waktu pelaksanaan selama 45 menit pada setiap pertemuan. Sebelum peserta didik mendapatkan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pengukuran kemampuan awal melalui kegiatan pre-test. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai diberikan, peserta didik kembali mengikuti post-test. Kedua tahap penguk<sup>16</sup> tersebut digunakan sebagai dasar untuk melihat ada atau tidaknya perubahan kemampuan motorik kasar setelah mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif lempar tangkap bola.

<sup>44</sup> Pada tahap pre-test, kemampuan motorik kasar masing-masing peserta didik menunjukkan hasil yang berbeda. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari skor yang diperoleh oleh setiap subjek. RY memperoleh skor sebesar 60, AN mendapatkan skor 60, IN memperoleh skor 50, YR memperoleh skor 40, sedangkan JF mendapatkan skor 38. Jika

seluruh skor tersebut dijumlahkan, diperoleh jumlah keseluruhan sebesar 248. Hasil tersebut menggambarkan bahwa sebelum diberikan pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola, kemampuan motorik kasar peserta didik masih memiliki tingkat penguasaan yang beragam. Perbedaan kemampuan awal tersebut menjadi salah satu pertimbangan bahwa proses pembelajaran bagi anak cerebral palsy perlu dilakukan dengan memperhatikan kondisi dan kemampuan setiap peserta didik.

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif dengan aktivitas lempar tangkap bola, dilakukan pengukuran kembali melalui post-test. Hasil pengukuran akhir menunjukkan adanya peningkatan skor pada seluruh peserta didik yang menjadi subjek penelitian. RY yang sebelumnya memperoleh skor 60 mengalami peningkatan menjadi 80. AN yang pada tahap awal memperoleh skor 60 meningkat menjadi 83. Selanjutnya, IN mengalami perubahan skor dari 50 menjadi 92. YR yang sebelumnya mendapatkan skor 40 meningkat menjadi 79, sedangkan JF mengalami peningkatan dari skor 38 menjadi 70. Berdasarkan seluruh skor tersebut, jumlah nilai pada post-test mencapai 404. Jika dibandingkan dengan jumlah nilai pada pre-test yang hanya mencapai 248, terlihat adanya perubahan kemampuan setelah peserta didik memperoleh perlakuan pembelajaran.

Perubahan tersebut juga dapat dilihat melalui perbandingan nilai rata-rata kemampuan motorik kasar peserta didik. Pada saat pre-test, rata-rata skor yang diperoleh kelima peserta didik adalah 35,6. Setelah mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif lempar tangkap bola dan menjalani post-test, nilai rata-rata meningkat menjadi 80,8. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 31,2 poin. Kenaikan tersebut menunjukkan adanya perubahan yang cukup jelas antara kondisi kemampuan peserta didik sebelum memperoleh pembelajaran dengan kondisi setelah diberikan perlakuan. Selain peningkatan pada nilai rata-rata kelompok, seluruh peserta didik juga menunjukkan peningkatan skor secara individual.

Untuk memastikan apakah perubahan yang terlihat secara deskriptif tersebut menunjukkan perbedaan yang bermakna, data penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan uji tanda atau Sign Test. Uji ini digunakan karena jumlah subjek dalam penelitian relatif sedikit, yaitu hanya lima peserta didik. Berdasarkan hasil analisis, seluruh subjek menunjukkan perubahan ke arah positif setelah mendapatkan perlakuan. Dari lima subjek penelitian, diperoleh lima tanda positif dan tidak terdapat tanda negatif. Hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai Zh sebesar 2,24.

Hasil pengujian selanjutnya dibandingkan dengan nilai kritis pada taraf signifikansi 5%. Pada pengujian satu sisi, nilai Zh sebesar 2,24 lebih besar dibandingkan nilai Z tabel sebesar 1,64. Kondisi tersebut menjadi dasar untuk menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Pada pengujian dua sisi, nilai Zh sebesar 2,24 juga lebih besar dibandingkan nilai Z tabel sebesar 1,96. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan motorik kasar peserta didik sebelum memperoleh pembelajaran dan setelah mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kemampuan motorik kasar meningkat dari 49,6 pada pre-test menjadi 80,8 pada post-test, sehingga terjadi peningkatan rata-rata sebesar 31,2 poin. Seluruh subjek menunjukkan peningkatan setelah mengikuti pembelajaran.

Analisis data menggunakan uji tanda (Sign Test) karena jumlah subjek penelitian relatif kecil. Dari lima subjek, seluruhnya memperoleh tanda positif, yaitu 5 tanda positif dan 0 tanda negatif. Perhitungan menghasilkan nilai Zh = 2,24. Pada pengujian satu sisi dengan taraf signifikansi 5%, nilai Zh sebesar 2,24 lebih besar dari 1,64 pada Z tabel 1,64 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Pengujian dua sisi juga menunjukkan  $2,24 > 1,96$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik kasar sebelum dan sesudah pembelajaran.

## 5 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif dengan menggunakan kegiatan lempar tangkap bola menunjukkan adanya perubahan positif terhadap kemampuan motorik kasar anak cerebral palsy kelas III di SLBN Patrang Jember. Perubahan tersebut terlihat dari peningkatan skor yang diperoleh seluruh peserta didik pada saat post-test dan pada saat pre-test. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas lempar tangkap bola adalah salah satu cara peserta didik untuk melakukan latihan gerak secara berulang, terarah, dan disesuaikan dengan kemampuan mereka. Melalui intervensi pembelajaran ini, para siswa terlibat secara langsung dalam beragam aktivitas fisik yang dirancang untuk mengasah stabilitas tubuh, keselarasan gerak, serta ketangkasan fungsional anggota gerak atas. Jika dilihat dari perubahan skor masing-masing peserta didik terlihat bahwa tingkat peningkatan kemampuan tidak sepenuhnya sama. RY mengalami peningkatan dari skor 60 pada pre-

test menjadi 80 pada post-test. AN mengalami perubahan dari skor 60 menjadi 83. IN menunjukkan peningkatan dari 50 menjadi 92, sedangkan YR mengalami peningkatan dari 40 menjadi 79. Sementara itu, IF yang memperoleh 50 awal 38 berhasil mencapai skor 70 setelah mendapatkan perlakuan. Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setiap peserta didik memiliki respons yang berbeda terhadap proses pembelajaran. Meskipun demikian, secara keseluruhan seluruh subjek menunjukkan hasil yang positif karena tidak terdapat peserta didik yang memperoleh skor post-test lebih rendah dibandingkan skor pre-test.

Peningkatan kemampuan yang diperoleh peserta didik berkaitan erat dengan indikator motorik kasar yang menjadi fokus dalam penelitian. Penilaian kemampuan dilakukan berdasarkan empat indikator, yaitu keseimbangan tubuh, koordinasi mata-tangan, teknik melempar, dan teknik menangkap bola. Keempat indikator tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan aktivitas lempar tangkap bola. Ketika peserta didik melakukan gerakan melempar dan menangkap, mereka tidak hanya menggunakan tangan untuk mengarahkan atau menerima bola, tetapi juga membutuhkan kemampuan menjaga posisi tubuh, mengarahkan pandangan, memperkirakan arah datangnya bola, serta mengkoordinasikan gerakan tubuh dengan gerakan tangan.

Pada aktivitas lempar tangkap bola, peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan gerakan secara berulang dengan pendampingan dan arahan. Pengulangan aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada anak untuk mengenali pola gerakan dan menyesuaikan respons tubuh terhadap bola. Dalam prosesnya, anak perlu mempertahankan posisi tubuh agar tetap seimbang ketika melakukan gerakan, kemudian mengarahkan tangan sesuai dengan posisi bola. Pada saat melempar, anak belajar mengontrol arah dan kekuatan gerakan tangan, sedangkan pada saat menangkap anak perlu memusatkan perhatian terhadap arah datangnya bola dan menggerakkan tangan untuk menerima bola. Dengan demikian, kegiatan yang sederhana tersebut dapat melibatkan beberapa komponen kemampuan motorik kasar secara bersamaan.

Selain itu, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan secara adaptif memungkinkan aktivitas disesuaikan dengan kondisi masing-masing peserta didik. Anak cerebral palsy memiliki karakteristik kemampuan motorik yang berbeda sehingga tingkat kesulitan kegiatan tidak selalu dapat diberikan secara sama kepada seluruh peserta didik. Dalam penelitian ini, pembelajaran dilakukan melalui demonstrasi gerakan, latihan yang terarah, pendampingan guru, serta modifikasi kegiatan sesuai dengan kemampuan anak. Bentuk penyesuaian tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan tingkat bantuan yang sesuai dengan kebutuhannya.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa peningkatan kemampuan motorik kasar tidak hanya terlihat dari perbandingan skor masing-masing peserta didik, tetapi juga dari perubahan nilai rata-rata kelompok. Nilai rata-rata yang sebelumnya berada pada angka 49,6 meningkat menjadi 80,8 setelah perlakuan. Selisih sebesar 31,2 poin menunjukkan adanya perubahan kemampuan yang cukup besar setelah peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran. Perubahan tersebut menjadi salah satu indikator bahwa pembelajaran melalui aktivitas lempar tangkap bola memberikan hasil yang positif terhadap kemampuan motorik kasar subjek penelitian.

Temuan deskriptif tersebut kemudian diperkuat dengan hasil analisis statistik menggunakan Sign Test. Hasil perhitungan memperoleh nilai  $Z_h = 2,24$ . Nilai tersebut lebih besar dibandingkan nilai kritis yang digunakan pada taraf signifikansi 5%. Pada pengujian dua sisi, nilai  $Z_h$  sebesar 2,24 lebih besar daripada  $Z$  tabel sebesar 1,96. Oleh karena itu,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik kasar peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui aktivitas lempar tangkap bola.

Hasil tersebut dapat dimaknai bahwa kegiatan lempar tangkap bola tidak hanya berfungsi sebagai aktivitas permainan, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai bentuk latihan motorik dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk melakukan gerakan yang melibatkan koordinasi tubuh secara langsung. Aktivitas dilakukan dalam suasana pembelajaran yang terarah sehingga peserta didik dapat berlatih sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Dengan adanya latihan yang dilakukan secara berulang dan disertai pendampingan, peserta didik dapat memperoleh pengalaman gerak yang mendukung peningkatan kemampuan motorik kasarnya.

Walaupun seluruh subjek mengalami peningkatan, hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan setiap peserta didik tidak berada pada tingkat yang sama. Perbedaan tersebut merupakan hal yang perlu diperhatikan

karena anak cerebral palsy memiliki karakteristik dan tingkat hambatan motorik yang beragam. Kondisi fisik dan kemampuan gerak yang berbeda dapat menyebabkan setiap anak membutuhkan bentuk bantuan, waktu latihan, serta tingkat modifikasi kegiatan yang berbeda pula. Oleh sebab itu, pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif perlu dilaksanakan dengan pendekatan individual agar kegiatan yang diberikan tetap dapat diikuti dan memberikan manfaat bagi setiap peserta didik.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola memberikan hasil yang positif terhadap kemampuan motorik kasar anak cerebral palsy kelas III di SLBN Patrang Jember. Peningkatan nilai yang terjadi pada seluruh peserta didik, kenaikan nilai rata-rata dari 49,6 menjadi 80,8, serta hasil analisis **Sign Test** dengan  $Z_h$  sebesar 2,24 secara bersama-sama menunjukkan adanya perubahan kemampuan setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, aktivitas lempar tangkap bola dapat dipertimbangkan sebagai salah satu bentuk kegiatan pembelajaran adaptif yang dapat digunakan untuk memberikan stimulasi dan latihan terhadap kemampuan motorik kasar anak cerebral palsy.

## KESIMPULAN

Rangkaian penelitian eksperimental ini menyimpulkan bahwa pemberian program Pendidikan Jasmani Adaptif melalui aktivitas permainan melempar dan menangkap bola terbukti memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas motorik kasar anak cerebral palsy kelas III di SLBN Patrang Jember.

Berdasarkan hasil pengukuran awal, nilai rata-rata kemampuan motorik kasar kelima peserta didik pada tahap **pre-test** adalah sebesar 49,6. Setelah peserta didik memperoleh perlakuan berupa pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola, dilakukan pengukuran kembali melalui **post-test**. Hasil pengukuran akhir menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan motorik kasar meningkat menjadi 80,8. Dengan demikian, terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 31,2 poin antara hasil pengukuran sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Peningkatan tersebut terjadi pada seluruh peserta didik yang menjadi subjek penelitian, walaupun tingkat perubahan skor masing-masing peserta didik menunjukkan hasil yang berbeda.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas lempar tangkap bola dapat memberikan stimulasi terhadap beberapa komponen kemampuan motorik kasar. Aspek yang diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan gerak motorik kasar, diukur melalui empat indikator, yaitu **keseimbangan tubuh, koordinasi mata-tangan, teknik melempar, dan teknik menangkap bola**. Berbagai bentuk variasi gerakan dapat dipraktikkan secara langsung oleh peserta didik selama proses latihan melempar dan menangkap bola, yang berkaitan dengan keempat aspek tersebut. Peserta didik dilatih untuk mempertahankan keseimbangan ketika melakukan aktivitas, mengarahkan pandangan terhadap bola, mengoordinasikan gerakan mata dengan tangan, serta mengontrol gerakan tangan ketika melempar maupun menangkap bola.

Hasil analisis statistik juga memberikan dukungan terhadap adanya perubahan kemampuan peserta didik. Data penelitian dianalisis menggunakan **uji tanda (Sign Test)** dan menghasilkan nilai  $Z_h$  sebesar 2,24. Pada pengujian dua sisi dengan taraf signifikansi 5%, nilai tersebut lebih besar dibandingkan nilai kritis 1,96. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut,  **$H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima**. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik kasar peserta didik sebelum mendapatkan pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif lempar tangkap bola dan kemampuan mereka setelah memperoleh pembelajaran tersebut.

Selain menunjukkan adanya peningkatan secara keseluruhan, hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa perkembangan kemampuan setiap peserta didik tidak sepenuhnya sama. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh karakteristik dan kondisi motorik masing-masing anak cerebral palsy. Oleh karena itu, pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif tidak dapat diberikan dengan pendekatan yang sepenuhnya sama kepada setiap peserta didik. Kegiatan pembelajaran perlu disesuaikan dengan kemampuan, kebutuhan, serta tingkat hambatan yang dimiliki oleh masing-masing anak agar mereka dapat mengikuti aktivitas secara optimal.

Dengan demikian, pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif melalui kegiatan lempar tangkap bola dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam membantu mengembangkan kemampuan motorik kasar anak cerebral palsy. Aktivitas tersebut dapat memberikan pengalaman gerak yang melibatkan keseimbangan, koordinasi mata-tangan,

keterampilan melempar, dan keterampilan menangkap. Meskipun peningkatan kemampuan setiap peserta didik berbeda, keseluruhan hasil penelitian menunjukkan adanya perkembangan positif setelah diberikan pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan lempar tangkap bola dapat dipertimbangkan sebagai salah satu bentuk pembelajaran adaptif yang dapat diterapkan dengan tetap memperhatikan karakteristik dan kebutuhan individual anak cerebral palsy.

18

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, A. R., & Apsari, N. C. (2020). Pelaksanaan support group pada orangtua anak dengan cerebral palsy. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 208. <https://doi.org/10.24198/focus.v2i2.26248>
- Choirullita, A. M., Setiawan, W., & Irawan, L. (2020). Keterlaksanaan pembelajaran penjas pada siswa SDLB di Probolinggo tahun 2020. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 1(2), 97–101.
- Clutterbuck, G., Auld, M., & Johnston, L. (2019). Active exercise interventions improve gross motor function of ambulant/semi-ambulant children with cerebral palsy: A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 41(10), 1131–1151. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1422035>
- Djaali. (2000). Pengukuran dalam bidang pendidikan. *Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta*.
- Djuanda, I., & Adipura, P. (2020). Peningkatan kemampuan motorik kasar anak usia dini melalui bermain lempar tangkap bola. *Kordinat: Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam*, 19(2), 265–274. <https://doi.org/10.15408/kordinat.v19i2.18854>
- Fefrian, Y., Mardhika, R., Santika, R. H., & Sumardi. (2020). Penjas adaptif bagi guru Sekolah Luar Biasa (SLB) Siswa Budhi Surabaya. *SPEED Journal: Journal of Special Education*, 3(2), 101–106. <https://doi.org/10.31537/speed.v3i2.288>
- Ferre-Fernández, M., Murcia-González, M. A., Barnuevo Espinosa, M. D., & Ríos-Díaz, J. (2020). Measures of motor and functional skills for children with cerebral palsy: A systematic review. *Pediatric Physical Therapy*, 32(1), 12–25. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000661>
- Gunawan, F. (2013). Survei pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani adaptif di SDLB se-Kabupaten Gunungkidul tahun ajaran 2012/2013. Skripsi. *Universitas Negeri Semarang*.
- M, Zaki, & Saliman. (2021). Kajian tentang perumusan hipotesis statistik dalam pengujian hipotesis penelitian. *JNP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115–118.
- Rafika Ulfa. (2019). Variabel penelitian dalam penelitian pendidikan. *Al-Fathonah: Jurnal Pendidikan dan Kelslaman*, 342–351.

- Rosmi, Y. F., & Jauhari, M. N. (2022). Pelaksanaan pendidikan jasmani adaptif di sekolah inklusi Surabaya. *JPK (Jurnal Pendidikan Khusus)*, 18(1), 70–77. <https://doi.org/10.21831/jpk.v18i1.50886>
- Sina, I. (2022). Metodologi penelitian. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Vitrikas, K., Dalton, H., & Breish, D. (2020). Cerebral palsy: An overview. *American Family Physician*, 101(4), 213–220.
- Istiqomah, H., & Suyadi, S. (2019). Perkembangan fisik motorik anak usia sekolah dasar dalam proses pembelajaran (studi kasus di SD Muhammadiyah Karangbendo Yogyakarta). *El Midad: Jurnal Jurusan PGMI*, 11(2), 155–168.
- Sari, D. P., Saparahayuningsih, S., & Wembrayanti, W. (2020). Meningkatkan keterampilan motorik kasar melalui permainan tradisional Petak Umpet pada anak kelompok B. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 5(1), 40–44.
- Lubis, M. Y. (2019). Mengembangkan sosial emosional anak usia dini melalui bermain. *Generasi Emas*, 2(1), 47–58.
- 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.
- Pushkarenko, K., Dunn, J. C., & Goodwin, D. L. (2021). Physical literacy for children labeled with autism spectrum disorder: Mothers' experiences of ableism, exclusion, and trauma. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 38(4), 525–545.
- Rayhan, M., Firdaus, K., Zulman, Z., & Febrian, M. (2023). Hubungan kebugaran jasmani dan motivasi belajar terhadap hasil belajar PJOK siswa SMP Negeri 30 Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 6(6), 61–67.
- Harista, N. J. (2016). Permainan bowling terhadap kemampuan motorik kasar anak autis. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 8(1), 2–10.
- Kurniawati, A. (2023). Pelatihan penjas adaptif bagi guru PJOK dan guru SLB serta penggiat olahraga disabilitas. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 179–185.
- Intani, A. D. (2016). Pengembangan model pembelajaran motorik berbasis permainan pada mata pelajaran pendidikan jasmani anak tunagrahita. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 7(1), 73–88.

