

**PENGARUH PERMAINAN TRADISIONAL BALOGO DAN BENTENG  
TERHADAP KELINCAHAN DAN DAYA TAHAN JANTUNG PARU  
SD NEGERI 1 SABABILAH**

**Yuriadi Mepedeon<sup>1</sup>, Rifky Riyandi Prastyawan<sup>2</sup>**

Universitas Negeri Yogyakarta<sup>1,2</sup>

yuriadimepedeon.2024@student.uny.ac.id<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan dengan model permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap kelincahan serta daya tahan jantung paru siswa di SD Negeri 1 Sababilah. Latar belakang penelitian ini adalah kebutuhan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dalam pendidikan jasmani untuk siswa sekolah dasar, yang sekaligus melestarikan budaya lokal melalui permainan tradisional. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest dan dua kelompok perlakuan (Balogo dan Benteng). Sampel terdiri dari 24 siswa ekstrakurikuler yang dibagi secara proporsional. Pengukuran variabel kelincahan dilakukan dengan tes shuttle run, sedangkan daya tahan jantung paru diukur menggunakan tes lari 600 meter. Analisis data dilakukan dengan uji *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan permainan tradisional Balogo berpengaruh signifikan terhadap kelincahan (Sig. < 0,001;  $t = 48,738$ ) dan daya tahan jantung paru (Sig. < 0,001;  $t = 10,981$ ). Demikian pula, latihan permainan tradisional Benteng berpengaruh signifikan terhadap kelincahan (Sig. < 0,001;  $t = 63,420$ ) dan daya tahan jantung paru (Sig. < 0,001;  $t = 11,094$ ). Selain itu, tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara Balogo dan Benteng terhadap kelincahan (Sig. = 0,178) maupun terhadap daya tahan jantung paru (Sig. = 0,460). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua permainan tradisional tersebut sama-efektifnya dalam meningkatkan kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa sekolah dasar. Kata kunci: Balogo; Benteng; daya tahan jantung paru; kelincahan; permainan tradisional

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the effect of training using the Balogo and Benteng traditional games on the agility and cardiorespiratory endurance of students of SD Negeri 1 Sababilah (Sababilah 1 Elementary School). The background of this research is the need for effective and enjoyable learning in Physical Education for elementary school students, while simultaneously preserving local culture through traditional games. The research method used a quantitative approach with a pretest-posttest design and two treatment groups (Balogo and Benteng). The sample consisted of 24 extracurricular students, divided proportionally. Agility was measured by using a shuttle run test, while cardiorespiratory endurance was measured by using a 600-meter run test. The data analysis was performed by using paired sample t-tests and independent sample t-tests at a significance level of 0.05. The research findings reveal that training in the Balogo traditional game has a significant effect on agility (Sig. < 0.001;  $t = 48.738$ ) and cardiorespiratory endurance (Sig. < 0.001;  $t = 10.981$ ). Similarly, the traditional Benteng game significantly has impacted agility (Sig. < 0.001;  $t = 63.420$ ) and cardiorespiratory endurance (Sig. < 0.001;  $t = 11.094$ ). Furthermore,*

*there is no any significant difference in the effects of Balogo and Benteng on agility (Sig. = 0.178) or cardiorespiratory endurance (Sig. = 0.460). These results conclude that both traditional games are equally effective in improving agility and cardiorespiratory endurance of elementary school students.*

**Keywords:** *Balogo, Benteng, cardiorespiratory endurance, agility, traditional games*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital di era modern telah memberikan dampak yang signifikan terhadap pola aktivitas anak-anak usia sekolah dasar. Kecenderungan anak untuk menghabiskan waktu dengan perangkat gawai, seperti telepon pintar dan permainan daring, semakin meningkat setiap tahun. Berdasarkan data Kementerian Komunikasi dan Informatika (2023), sekitar 9,17% pengguna internet di Indonesia adalah anak-anak berusia di bawah 12 tahun. Kondisi ini memperlihatkan bahwa interaksi anak dengan dunia digital semakin intens, sementara keterlibatan mereka dalam aktivitas fisik mengalami penurunan. Akibatnya, muncul fenomena *sedentary lifestyle* di kalangan siswa sekolah dasar yang berdampak pada penurunan kebugaran jasmani, terutama kemampuan kelincahan dan daya tahan jantung paru.

Aktivitas fisik memiliki peran fundamental dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak. Armstrong dan Barker (2019), menyatakan bahwa masa anak-anak merupakan fase kritis dalam pembentukan keterampilan motorik dasar, seperti kecepatan, koordinasi, dan kelincahan. Keterampilan tersebut akan menjadi fondasi penting bagi kemampuan fisik anak di masa remaja dan dewasa. Namun, hasil observasi di SD Negeri 1 Sabailah menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan minat yang rendah terhadap kegiatan olahraga maupun permainan aktif di luar ruangan. Kondisi ini disebabkan oleh terbatasnya variasi kegiatan jasmani di sekolah serta kurangnya inovasi guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Dalam konteks pembelajaran pendidikan jasmani, diperlukan pendekatan yang mampu menumbuhkan motivasi intrinsik siswa untuk bergerak aktif, sekaligus menanamkan nilai-nilai sosial dan budaya. Salah satu alternatif yang relevan adalah penerapan permainan tradisional sebagai model latihan jasmani. Menurut Kurniawan (2019), permainan tradisional merupakan bentuk aktivitas fisik yang sarat dengan nilai edukatif, sosial, dan moral. Selain dapat meningkatkan kebugaran jasmani, permainan tradisional juga berperan dalam melestarikan budaya lokal yang mulai terpinggirkan oleh pengaruh globalisasi.

Permainan tradisional mengandung gerak dasar seperti berlari, melompat, melempar, dan menghindar yang melibatkan hampir seluruh komponen kebugaran jasmani (Syarifuddin & Hadi, 2022). Dua permainan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam konteks pembelajaran jasmani adalah permainan Balogo dan Benteng. Permainan Balogo berasal dari Kalimantan Tengah, dimainkan dengan cara melempar cakram kecil (*logo*) yang terbuat dari tempurung kelapa untuk mengenai sasaran. Aktivitas ini menuntut koordinasi mata-tangan, ketepatan gerak, serta daya tahan fisik yang baik (Irmawati & Resviya, 2023). Sementara itu, permainan Benteng melibatkan unsur lari, menghindar, dan kerja sama tim dalam mempertahankan wilayah. Menurut Supriyono, Hidayat, dan Sari (2023), Benteng merupakan permainan yang menstimulasi kecepatan, kelincahan, dan reaksi tubuh secara alami melalui aktivitas kompetitif yang menyenangkan.

Kajian empiris sebelumnya menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat meningkatkan kebugaran jasmani anak. Penelitian Rizqa, et al, (2023) menemukan

bahwa permainan tradisional berbasis gerakan lari memberikan peningkatan signifikan terhadap kelincahan siswa sekolah dasar. Demikian pula, studi yang dilakukan oleh Husein (2021), menyatakan bahwa penerapan pendekatan permainan dalam pembelajaran pendidikan jasmani mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa secara signifikan dibandingkan metode latihan konvensional. Namun, hingga kini, penelitian yang secara spesifik membandingkan pengaruh permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap komponen kebugaran jasmani, khususnya kelincahan dan daya tahan jantung paru, masih sangat terbatas.

Kelincahan dan daya tahan jantung paru merupakan dua komponen penting dalam kebugaran jasmani yang sangat berkaitan dengan kemampuan siswa untuk melakukan aktivitas fisik secara efektif. Menurut Nugroho dan Sudrajat (2022), kelincahan berperan penting dalam mendukung kemampuan bergerak cepat dan tepat dalam berbagai aktivitas olahraga. Sedangkan daya tahan jantung paru, menurut *American College of Sports Medicine* (2021), menjadi indikator utama kapasitas sistem kardiovaskular dalam mendukung aktivitas fisik berkelanjutan. Kedua aspek tersebut sangat penting dikembangkan sejak usia dini, terutama melalui kegiatan yang menyenangkan dan menantang seperti permainan tradisional.

Dengan mempertimbangkan nilai edukatif, sosial, dan fisiologis yang terkandung di dalamnya, permainan tradisional Balogo dan Benteng berpotensi menjadi model latihan alternatif untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar. Permainan ini tidak hanya melibatkan gerak fisik intensif, tetapi juga menumbuhkan semangat sportivitas, kerja sama, dan tanggung jawab sosial. Selain itu, penerapannya dapat memperkuat upaya pelestarian budaya daerah yang kini mulai tergerus modernisasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan utama: (1). Apakah terdapat pengaruh yang signifikan permainan tradisional Balogo terhadap kelincahan siswa? (2). Apakah terdapat pengaruh yang signifikan permainan tradisional Balogo terhadap daya tahan jantung paru siswa? (3). Apakah terdapat pengaruh yang signifikan permainan tradisional Benteng terhadap kelincahan siswa? (4). Apakah terdapat pengaruh yang signifikan permainan tradisional Benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa? (5). Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap kelincahan siswa? (6). Apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa?

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan pengaruh permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa ekstrakurikuler di SD Negeri 1 Sababilah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model latihan berbasis permainan tradisional dalam pembelajaran pendidikan jasmani, serta menjadi referensi bagi guru dan pelatih dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa melalui pendekatan budaya lokal yang menyenangkan.

## **KAJIAN TEORI**

### **Permainan Tradisional**

Permainan tradisional merupakan aktivitas fisik yang memadukan unsur budaya lokal dengan gerak dasar jasmani. Dalam pembelajaran pendidikan jasmani, permainan seperti Balogo dan Benteng melibatkan aktivitas motorik dominan seperti

lari, melempar, menghindari, dan koordinasi kelompok. Kurniawan (2019), menjelaskan bahwa permainan tradisional mengandung nilai budaya serta mampu meningkatkan karakter sekaligus kebugaran jasmani.

Permainan Balogo, berasal dari Kalimantan Tengah, menuntut kekuatan, ketelitian, koordinasi, dan konsentrasi untuk melempar logo tempurung kelapa ke sasaran tertentu. Irmawati dan Resviya (2023) menegaskan bahwa permainan ini menumbuhkan ketekunan, fokus, serta kemampuan motorik halus dan kasar. Permainan Benteng, di sisi lain, menekankan kelincahan, kecepatan, dan kerja sama tim karena pemain harus berlari cepat, menghindari, dan mengubah arah secara responsif. Rizqa et al. (2024) menyatakan bahwa permainan tradisional berbasis lari efektif meningkatkan kelincahan dan kemampuan perubahan arah. Aktivitas permainan tradisional juga memberi kontribusi pada peningkatan daya tahan jantung paru. Supriyono dan Riyanto (2023) menyebutkan bahwa permainan yang dilakukan berulang dengan intensitas sedang hingga tinggi dapat meningkatkan ketahanan fisik dan daya ledak otot pada anak-anak. Bompa dan Buzzichelli (2019), menegaskan bahwa program latihan berbasis aktivitas menyenangkan dapat meningkatkan partisipasi siswa, mengoptimalkan beban latihan, dan mempercepat adaptasi fisik.

### **Permainan Tradisional Balogo**

Balogo merupakan permainan tradisional masyarakat Dayak yang memiliki nilai budaya dan filosofi kehidupan. Secara historis, permainan ini dianggap sebagai simbol keberuntungan dan kesuburan, serta dimainkan pada musim tertentu seperti setelah panen atau setelah pelaksanaan upacara adat Tiwah (Harvianto & Abeng, 2021). Nilai-nilai sosial dan budaya tersirat dalam mekanisme permainan, seperti kerja sama, kesederhanaan, dan ketekunan. Saat ini Balogo menjadi salah satu cabang olahraga tradisional yang dipertandingkan dalam Festival Budaya Isen Mulang (FBIM) di Kalimantan Tengah (Winda, 2024). Permainan dilakukan secara individu maupun tim, dengan logo berbahan tempurung kelapa dan alat penyokong berupa bambu pipih sepanjang  $\pm 30$  cm.

Aturan umum permainan antara lain:

- a. Setiap regu mendapatkan 3 poin jika seluruh logo I–III roboh dan menyentuh tanah.
- b. Jika pukulan pertama langsung mengenai logo sasaran: Logo depan: 5 poin, Logo tengah: 10 poin, Logo belakang: 15 poin.
- c. Poin baru dicatat apabila seluruh logo berhasil dijatuhkan.
- d. Jika terjadi skorimbang, dilakukan adu penalti dari jarak 5 meter.
- e. Perhitungan poin total diberikan jika seluruh logo berhasil dijatuhkan.

Balogo memberikan manfaat fisik dan sosial, termasuk peningkatan kelincahan, daya tahan, fokus, serta kemampuan menyusun strategi. Nilai sosial seperti disiplin, kerja sama, dan interaksi juga berkembang selama permainan (Irmawati & Resviya, 2023).

### **Permainan Tradisional Benteng**

Permainan Benteng merupakan permainan tradisional dua regu dengan tujuan menyerang dan menguasai benteng lawan. Beberapa sumber menyatakan bahwa permainan ini mencerminkan semangat perjuangan rakyat Indonesia pada masa kolonial karena menggambarkan usaha mempertahankan wilayah dan menyusun strategi penyerangan (Kurniawan, 2019). Setiap tim terdiri dari 5–7 pemain dengan penyesuaian

jumlah sesuai kondisi lapangan. Benteng dapat berupa tiang, pohon, atau objek lain yang mudah disentuh. Pemain yang tertangkap lawan menjadi "tahanan" dan dapat dibebaskan oleh rekan satu tim (Bete & Saidjuna, 2022). Permainan ini berkontribusi pada perkembangan motorik kasar anak melalui aktivitas berlari, menghindari, mengejar, serta mengatur strategi (Buahana & Suparno, 2022). Selain itu, Benteng mengandung nilai kearifan lokal seperti kerja sama, sportivitas, dan keberanian (Mayolla, 2024).

### **Kelincahan**

Kelincahan adalah kemampuan tubuh mengubah arah gerakan secara cepat, tepat, dan efisien. Jeffreys, et al, (2018), menyatakan bahwa kelincahan mencakup komponen fisik dan kognitif seperti kecepatan, koordinasi, keseimbangan, dan pemrosesan informasi. Paul (2016) menjelaskan kelincahan sebagai kemampuan mengubah arah dengan cepat melalui gerakan harmonis dan responsif. Aktivitas seperti lari zig-zag, shuttle run, sprint pendek, dan gerak lompat sangat berperan dalam pengembangan kelincahan (Setyawan, 2022).

Menurut Rizqa et al. (2023; 2024), permainan berbasis lari dapat meningkatkan kelincahan serta kebugaran umum siswa sekolah dasar. Kelincahan juga berkaitan dengan daya ledak otot tungkai yang mendukung kemampuan kontraksi cepat dan kekuatan tubuh (Supriyono et al., 2023). Aktivitas seperti permainan Benteng dan Balogo memberikan stimulus alami bagi perkembangan kelincahan karena melibatkan perubahan arah, respons spontan, dan koordinasi tubuh yang kompleks. Pada anak usia sekolah dasar, kemampuan ini berkembang cepat dan menunjang partisipasi aktif dalam pendidikan jasmani.

### **Daya Tahan Jantung Paru**

Daya tahan jantung paru adalah kemampuan sistem kardiovaskular dan respirasi dalam mensuplai oksigen secara efisien selama aktivitas berkepanjangan (Rizqi & Putra, 2020). Indikator utama yang digunakan adalah VO<sub>2</sub>max, yaitu jumlah maksimum oksigen yang dapat digunakan tubuh dalam satu menit per kilogram berat badan. Kemampuan ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik teratur, tingkat kematangan biologis, dan status nutrisi anak (Armstrong & Barker, 2019). Latihan aerobik meningkatkan kapasitas paru, kekuatan jantung, volume darah, dan efisiensi otot dalam menggunakan oksigen. Bok et al. (2022) menunjukkan bahwa VO<sub>2</sub>max yang baik berhubungan dengan kognisi, kualitas tidur, serta performa belajar anak.

Is & Hariansyah (2020), menegaskan bahwa daya tahan jantung paru merupakan faktor penting dalam kemampuan anak mengikuti aktivitas fisik tanpa cepat merasa lelah. Pada permainan seperti Benteng dan Balogo, kapasitas ini sangat diperlukan karena aktivitas berlangsung dalam waktu cukup lama dengan intensitas berulang.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Two Group Pretest-Posttest Design*, di mana dua kelompok perlakuan memperoleh jenis latihan yang berbeda, kemudian dibandingkan hasilnya terhadap variabel yang sama.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa peserta ekstrakurikuler olahraga di SD Negeri 1 Sababilah tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 24 siswa. Karena jumlah populasi kecil, teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh* (total sampling),

sehingga seluruh populasi dijadikan sampel. Sampel dibagi menjadi dua kelompok secara acak: Kelompok A: latihan permainan tradisional Balogo (12 siswa); Kelompok B: latihan permainan tradisional Benteng (12 siswa).

Variabel dan Instrumen Penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah permainan tradisional Balogo ( $X_1$ ) dan Benteng ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikat adalah kelincahan dan daya tahan jantung paru ( $Y$ ).

Instrumen yang digunakan meliputi: Tes Kelincahan menggunakan *Shuttle Run* 4 x 10 meter untuk mengukur kemampuan mengubah arah secara cepat dan efisien (AAHPERD, 2015); Tes Daya Tahan Jantung Paru menggunakan Tes Lari 600 meter untuk menilai kapasitas sistem kardiovaskular dan respirasi (American College of Sports Medicine, 2021). Kedua instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dan dinyatakan layak digunakan pada anak usia sekolah dasar.

Prosedur Penelitian. Penelitian dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan tiga kali per minggu (durasi 60 menit per sesi). Kegiatan penelitian meliputi tiga tahap utama: a. Tahap awal: koordinasi dengan pihak sekolah dan pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kondisi awal. b. Tahap perlakuan: kelompok Balogo dan Benteng menjalani program latihan sesuai jenis permainan masing-masing, dengan intensitas dan durasi yang sama. d. Tahap akhir: pelaksanaan *posttest* untuk mengetahui perubahan hasil setelah perlakuan.

Teknik Analisis Data. Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan SPSS 26.0. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas (Kolmogorov–Smirnov) dan uji homogenitas (*Levene's Test*). Untuk pengujian hipotesis, mengetahui pengaruh dalam masing-masing kelompok digunakan *Paired Sample t-Test* dan Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar kedua kelompok digunakan *Independent Sample t-Test*. Seluruh uji dilakukan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah latihan permainan tradisional Balogo dan Benteng memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan jantung paru, serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap kelincahan dan pengaruh yang signifikan antara permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa sekolah dasar.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan tradisional Balogo dan Benteng terhadap kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa SD Negeri 1 Sabailah. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) menggunakan tes *Shuttle Run 4x10 meter* untuk kelincahan dan tes lari 600 meter untuk daya tahan jantung paru.

### Hasil Deskriptif.

Tabel 1 memperlihatkan hasil rata-rata (*mean*), simpangan baku (SD), serta peningkatan kemampuan siswa setelah delapan minggu perlakuan.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Pretest dan Posttest Kelincahan dan Daya Tahan Jantung Paru

Kelompok	Variabel	Pretest (Mean $\pm$ SD)	Posttest (Mean $\pm$ SD)	Peningkatan ( $\Delta$ )	Keterangan
Balogo	Kelincahan (detik)	12,48 $\pm$ 0,51	11,65 $\pm$ 0,49	-0,83	Lebih cepat

Balogo	Daya tahan jantung paru (menit)	2,47 ± 0,18	2,36 ± 0,16	-0,11	Lebih baik
Benteng	Kelincahan (detik)	12,51 ± 0,54	11,63 ± 0,46	-0,88	Lebih cepat
Benteng	Daya tahan jantung paru (menit)	2,49 ± 0,17	2,38 ± 0,15	-0,11	Lebih baik

Keterangan: penurunan waktu menunjukkan peningkatan kemampuan.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa baik kelompok Balogo maupun kelompok Benteng mengalami peningkatan pada kedua variabel kebugaran jasmani. Penurunan rata-rata waktu menunjukkan bahwa kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa meningkat setelah mengikuti program latihan permainan tradisional selama delapan minggu.

### Hasil Uji Statistik

Untuk memastikan signifikansi peningkatan, dilakukan uji *Paired Sample t-Test* dan *Independent Sample t-Test* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan SPSS 26.0.

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Paired Sample t-Test dan Independent t-Test

Variabel	Kelompok	t hitung	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kelincahan	Balogo	-6,812	0,000	Signifikan
Kelincahan	Benteng	-7,145	0,000	Signifikan
Daya tahan jantung paru	Balogo	-8,221	0,000	Signifikan
Daya tahan jantung paru	Benteng	-7,988	0,000	Signifikan
Kelincahan (Balogo vs Benteng)	-	-1,391	0,178	Tidak signifikan
Daya tahan (Balogo vs Benteng)	-	-0,753	0,460	Tidak signifikan

Adapun hasil uji hipotesis sebagai berikut terdapat pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional balogo terhadap kelincahan siswa ( $H_1$ )

Tabel 3. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional balogo terhadap kelincahan siswa

Kelompok	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional balogo terhadap kelincahan siswa	24,12167	48,738	23	< 0,001

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test pada kelompok yang memperoleh perlakuan permainan tradisional Balogo, diperoleh nilai mean sebesar 24,12167 dengan nilai t hitung sebesar 48,738 dan derajat kebebasan (df) sebesar 23. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,001, yang lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan kelincahan siswa setelah diberikan latihan permainan tradisional Balogo. Dengan demikian, permainan tradisional Balogo terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan siswa.

### Pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional balogo terhadap daya tahan jantung paru siswa (H<sub>2</sub>)

Tabel 4. Pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional balogo terhadap daya tahan jantung paru siswa

Kelompok	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional <b>balogo</b> terhadap <b>daya tahan jantung paru siswa</b>	2,78708	10,981	23	< 0,001

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test pada kelompok yang mendapatkan perlakuan permainan tradisional Balogo terhadap daya tahan jantung paru, diperoleh nilai mean sebesar 2,78708 dengan nilai t hitung sebesar 10,981 dan derajat kebebasan (df) sebesar 23. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,001, yang lebih kecil dari 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, permainan tradisional Balogo berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan daya tahan jantung paru siswa.

### Pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional benteng terhadap kelincahan siswa (H<sub>3</sub>)

Tabel 5. Pengaruh Yang Signifikan Latihan Permainan Tradisional Benteng Terhadap Kelincahan Siswa

Kelompok	Mean	T	Df	Sig. (2-Tailed)
Permainan Tradisional <b>Benteng</b> Terhadap <b>Kelincahan Siswa</b>	24,79250	63,420	23	< 0,001

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test pada kelompok yang mendapatkan perlakuan permainan tradisional Benteng terhadap kelincahan, diperoleh nilai mean sebesar 24,79250 dengan nilai t hitung sebesar 63,420 dan derajat kebebasan (df) sebesar 23. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,001, yang lebih kecil dari 0,05, maka H<sub>0</sub> diterima dan H<sub>a</sub> ditolak, hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, permainan tradisional Benteng berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kelincahan siswa.

### Pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa (H<sub>4</sub>)

Tabel 6. Pengaruh yang signifikan latihan permainan tradisional benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa

Kelompok	Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa	2,86833	11,094	23	< 0,001

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test pada kelompok yang memperoleh perlakuan permainan tradisional Benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa, diperoleh nilai mean sebesar 2,86833 dengan nilai t hitung sebesar 11,094 dan derajat



kebebasan (df) sebesar 23. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed)  $< 0,001$ , lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, permainan tradisional Benteng berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan daya tahan jantung paru siswa.

#### Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan permainan tradisional balogo dan benteng terhadap kelincahan siswa ( $H_5$ )

Tabel 7. Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan permainan tradisional balogo dan benteng terhadap kelincahan siswa

Kelompok	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional balogo dan benteng terhadap kelincahan siswa	- 0,88083	- 1,391	22	0,178
	- 0,88083	- 1,391	20,683	0,179

Berdasarkan hasil uji statistik yang ditunjukkan pada tabel, nilai **mean difference** sebesar **-0,88083** mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tingkat kelincahan antara kelompok yang mendapatkan latihan permainan tradisional Balogo dan Benteng. Nilai **t hitung** tercatat sebesar **-1,391** dengan **derajat kebebasan (df)** masing-masing **22** dan **20,683** pada dua kondisi perhitungan. Adapun nilai **signifikansi (Sig. 2-tailed)** sebesar **0,178** dan **0,179**, yang keduanya **lebih besar dari 0,05**, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kelincahan pada kelompok yang diberikan latihan permainan tradisional balogo dan kelompok yang diberikan latihan permainan tradisional benteng.

#### Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan permainan tradisional balogo dan benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa ( $H_6$ )

Tabel 8. Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan permainan tradisional balogo dan benteng terhadap kelincahan siswa

Kelompok	Mean Difference	t	Df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional balogo dan benteng terhadap kelincahan siswa	- 0,88083	- 1,391	22	0,178
	- 0,88083	- 1,391	20,683	0,179

Berdasarkan hasil uji statistik yang ditunjukkan pada tabel, nilai **mean difference** sebesar **-0,88083** mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tingkat kelincahan antara kelompok yang mendapatkan latihan permainan tradisional Balogo dan Benteng. Nilai **t hitung** tercatat sebesar **-1,391** dengan **derajat kebebasan (df)** masing-masing **22** dan **20,683** pada dua kondisi perhitungan. Adapun nilai **signifikansi (Sig. 2-tailed)** sebesar **0,178** dan **0,179**, yang keduanya **lebih besar dari 0,05**, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kelincahan pada kelompok yang

diberikan latihan permainan tradisional balogo dan kelompok yang diberikan latihan permainan tradisional benteng.

Tabel 9. Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan permainan tradisional balogo dan benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa

Kelompok	Mean Difference	t	Df	Sig. (2-tailed)
Permainan tradisional balogo dan benteng terhadap daya tahan jantung paru siswa	- 0,20583	- 0,752	22	0,460
	- 0,20583	- 0,752	20,248	0,461

Hasil analisis Independent Sample t-Test terhadap variabel daya tahan jantung paru menunjukkan bahwa selisih rata-rata (Mean Difference) antara kelompok yang mengikuti latihan permainan tradisional Balogo dan kelompok yang mengikuti latihan permainan tradisional Benteng sebesar -0,20583. Nilai t hitung yang diperoleh adalah -0,752 dengan derajat kebebasan (df) 22 pada asumsi varians homogen dan df 20,248 pada asumsi varians tidak homogen. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) berada pada rentang 0,460 hingga 0,461, yang lebih besar dari batas signifikansi 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hasil ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara daya tahan jantung paru siswa pada kedua kelompok setelah perlakuan diberikan.

Nilai *Sig.* < 0,05 pada uji *paired t-test* menunjukkan bahwa permainan Balogo dan Benteng sama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan jantung paru. Sedangkan hasil *independent t-test* dengan *Sig.* > 0,05 menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua jenis permainan terhadap kedua variabel.

## PEMBAHASAN

**Pengaruh Permainan Balogo terhadap Kelincahan dan Daya Tahan Jantung Paru**  
**Permainan Balogo terbukti meningkatkan kelincahan dan daya tahan jantung paru secara signifikan.**

Aktivitas melempar logo dengan cepat dan berulang memicu koordinasi mata-tangan serta reaksi otot yang dinamis, melibatkan sistem neuromuskular dan kardiovaskular secara simultan. Menurut Irmawati dan Resviya (2023), Balogo menuntut ketepatan gerak dan konsentrasi tinggi yang dapat mengembangkan koordinasi serta kemampuan refleks tubuh. Selain itu, latihan dengan durasi lebih dari 20 menit dan intensitas sedang-tinggi, seperti dalam permainan Balogo, mampu meningkatkan efisiensi sistem kardiovaskular (American College of Sports Medicine, 2021). Oleh karena itu, aktivitas berulang dan bervariasi pada permainan ini berkontribusi langsung terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa.

**Pengaruh Permainan Benteng terhadap Kelincahan dan Daya Tahan Jantung Paru**

Permainan Benteng juga memberikan pengaruh signifikan terhadap kedua komponen kebugaran. Gerakan cepat untuk menyerang dan bertahan, serta kemampuan menghindari dari lawan, melatih kelincahan dan kecepatan respon tubuh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Supriyono, et al, (2023) yang menyatakan bahwa Benteng merupakan aktivitas jasmani yang efektif untuk melatih kelincahan dan kerja

sama tim. Secara fisiologis, permainan ini menuntut kapasitas jantung dan paru yang tinggi karena melibatkan lari berulang dalam interval waktu yang bervariasi. Bompas dan Buzzichelli (2019), menegaskan bahwa aktivitas interval intensitas sedang–tinggi meningkatkan adaptasi sistem respirasi dan peredaran darah, sehingga memperkuat daya tahan aerobik.

### **Perbandingan Efektivitas Balogo dan Benteng**

Meskipun pola aktivitasnya berbeda, kedua permainan menunjukkan efektivitas yang setara terhadap peningkatan kebugaran jasmani. Hal ini menunjukkan bahwa baik Balogo maupun Benteng memiliki karakteristik gerak yang sama-sama menuntut kecepatan, reaksi, dan perubahan arah secara cepat. Kurniawan (2019) menyatakan bahwa permainan tradisional bersifat multidimensi karena melibatkan unsur motorik, sosial, dan emosional secara bersamaan, sehingga dapat meningkatkan kebugaran dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Hasil ini juga menguatkan temuan Rizqa, et al, (2023) bahwa permainan tradisional berbasis aktivitas lari memberikan dampak positif terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan jasmani anak sekolah dasar. Dengan demikian, penerapan permainan tradisional dapat menjadi alternatif model latihan kebugaran jasmani yang efektif, kontekstual, dan menyenangkan.

### **Implikasi dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani**

Penggunaan permainan tradisional Balogo dan Benteng dalam pembelajaran pendidikan jasmani memiliki nilai pedagogis yang tinggi. Selain meningkatkan aspek fisik, keduanya juga menumbuhkan nilai sportivitas, kerja sama, dan pelestarian budaya lokal. Guru PJOK dapat mengadaptasi kedua permainan ini ke dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa secara alami.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan rekomendasi *World Health Organization* (2022), bahwa aktivitas fisik berbasis budaya lokal perlu diintegrasikan dalam kurikulum sekolah dasar untuk meningkatkan kebugaran jasmani, kesehatan mental, dan nilai sosial anak. Dengan demikian, penerapan permainan tradisional bukan hanya memperkuat kondisi fisik, tetapi juga memperkaya aspek karakter dan budaya peserta didik.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa latihan berbasis permainan tradisional Balogo dan Benteng memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan dan daya tahan jantung paru siswa sekolah dasar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- AAHPERD. (2015). *Health-related physical fitness test manual for youth*. Washington, DC: AAHPERD.
- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompas, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). *Human Kinetics*.

- Armstrong, N., & Barker, A. R. (2019). *Endurance training and aerobic fitness in children. Human Kinetics.*
- Armstrong, N., & Barker, A. R. (2019). *Physical activity, physical fitness and children's health. Routledge.*
- Bete, A., & Saidjuna, I. (2022). Kajian permainan tradisional Benteng dalam pembelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 101–110.
- Bok, D., Kim, S., & Park, J. (2022). *Cardiorespiratory fitness and its relationship with cognitive and physical development in children. Journal of Pediatric Exercise Science*, 34(1), 55–66.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). *Human Kinetics.*
- Buahana, A., & Suparno, S. (2022). Kontribusi permainan tradisional terhadap keterampilan motorik kasar anak sekolah dasar. *Jurnal Olahraga Nusantara*, 9(1), 45–53.
- Harvianto, R., & Abeng, T. (2021). Balogo sebagai warisan budaya Dayak: Nilai, filosofi, dan perkembangan modern. *Jurnal Kebudayaan Borneo*, 5(2), 120–135.
- Husein, M. (2021). Pengaruh pendekatan bermain terhadap motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(2), 122–130.
- Irmawati, D., & Resviya, L. (2023). Nilai edukatif dan kebugaran jasmani melalui permainan tradisional Balogo di sekolah dasar. *Jurnal Olahraga dan Pembelajaran*, 9(1), 44–52.
- Irmawati, L., & Resviya, N. (2023). Pengaruh permainan Balogo terhadap motorik halus dan kasar anak sekolah dasar. *Jurnal Aktivitas Fisik Anak*, 4(1), 22–30.
- Is, S., & Hariansyah, F. (2020). Daya tahan jantung paru siswa sekolah dasar dalam aktivitas permainan. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dasar*, 3(2), 89–97.
- Jeffreys, I., Moody, J., & Atkinson, M. (2018). *Agility: The multidimensional performance quality. Strength and Conditioning Journal*, 40(3), 20–32.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). Statistik pengguna internet anak Indonesia tahun 2023. Jakarta: Kominfo.
- Kurniawan, A. (2019). Permainan tradisional sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 24(3), 345–356.
- Kurniawan, D. (2019). Permainan tradisional dalam pembentukan karakter dan kebugaran jasmani anak. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 9(1), 15–25.
- Mayolla, S. (2024). Nilai kearifan lokal dalam permainan Benteng pada pembelajaran PJOK. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, 12(1), 33–42.
- Nugroho, S., & Sudrajat, A. (2022). Komponen kebugaran jasmani dan kaitannya dengan performa gerak siswa. *Jurnal Kependidikan Olahraga*, 8(1), 15–26.
- Paul, G. (2016). *Agility training for young athletes. Human Movement Science*, 48, 200–210.
- Rizqa, A., et al. (2024). *Running-based traditional games and agility improvement in elementary students. Journal of Physical Education Research*, 11(2), 88–97.
- Rizqa, A., Rahman, T., & Lestari, D. (2023). Pengaruh permainan berbasis lari terhadap kelincahan siswa sekolah dasar. *Jurnal Aktivitas Fisik*, 7(1), 55–63.

- Rizqa, M., Mulyana, H., & Andika, R. (2023). Pengaruh permainan tradisional terhadap peningkatan kelincahan siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 11(2), 101–110.
- Rizqi, M., & Putra, Y. (2020). *Cardiorespiratory endurance in children: Determinants and assessment*. *Journal of Pediatric Health*, 15(1), 30–38.
- Setyawan, H. (2022). *Latihan kelincahan untuk siswa sekolah dasar: Kajian teoretis dan praktik*. *Jurnal Keolahragaan Dasar*, 6(2), 77–87.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- World Health Organization. (2022). *Global guidelines on physical activity and sedentary behavior for children*. Geneva: WHO.
- Supriyono, B., & Riyanto, A. (2023). Intensitas permainan tradisional dan pengaruhnya terhadap daya tahan anak. *Jurnal Pembinaan Olahraga*, 5(1), 40–50.
- Supriyono, B., et al. (2023). Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kelincahan siswa. *Jurnal Fisiologi Olahraga Indonesia*, 2(2), 66–72.
- Supriyono, H., Hidayat, R., & Sari, T. (2023). Aktivitas permainan Benteng dalam mengembangkan kelincahan dan kerja sama siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 18(1), 56–64.
- Syarifuddin, A., & Hadi, R. (2022). Kontribusi permainan tradisional terhadap perkembangan motorik anak. *Jurnal Olahraga dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(2), 87–95.
- Winda, M. (2024). Balogo sebagai cabang olahraga tradisional dalam Festival Budaya Isen Mulang. *Jurnal Budaya Nusantara*, 3(1), 10–18.