Empiricism Journal
https://journal-center.litpam.com/index.php/empiricism
email: empiric.journal@gmail.com

Vol. 7, No 3, Sep. 2026
e-ISSN: 2745-7613
pp. 2908-2916

Modifikasi Permainan Bentengan sebagai Media Pembelajaran Gerak Dasar dalam Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar SDN 1 Korleko Kelas V

Nasrudin[1], Lalu Erpan Suryadi[2], Karno Dinata[3]
[123]Prodi Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hamzanwadi, Jl. TGKH M. Zainuddin Abdul Majid No. 132, Indonesia
Email: nasrudinness706@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal respons siswa kelas V SDN 1 Korleko dalam pembelajaran gerak dasar, mendeskripsikan penerapan modifikasi permainan bentengan sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani, dan menguji perbedaan skor respons siswa sebelum dan sesudah penerapan modifikasi tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *One Group Pretest-Posttest* tanpa kelompok kontrol. Sampel berjumlah 20 siswa kelas V yang ditentukan dengan teknik total sampling. Modifikasi permainan bentengan dilakukan pada ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, dan bentuk aktivitas gerak, serta diterapkan selama 12 pertemuan. Respons siswa diukur dengan angket tertutup berskala Likert yang terdiri atas 15 butir (rentang skor 15 sampai 60; *Cronbach's Alpha* = 0,932) dan diisi sendiri oleh siswa pada *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis dengan uji *Wilcoxon signed-rank* karena skor selisih tidak berdistribusi normal (*Shapiro-Wilk*), disertai uji t berpasangan sebagai analisis pendukung, ukuran efek, dan interval kepercayaan 95%. Rata-rata skor angket meningkat dari 43,85 pada *pretest* menjadi 55,85 pada *posttest* (selisih 12,00 poin atau 27,37%; $Z = -3{,}73$; $p < 0{,}001$; $t(19) = 8{,}44$; Cohen's $d_z = 1{,}89$; 95% CI selisih [9,02; 14,98]). Hasil ini menunjukkan peningkatan skor respons siswa yang signifikan setelah penerapan modifikasi permainan bentengan. Namun, karena tidak terdapat kelompok kontrol, angket merupakan laporan diri siswa, dan skor *posttest* mendekati skor maksimum, peningkatan tersebut belum dapat diatribusikan secara kausal hanya pada perlakuan dan belum dapat dibaca sebagai peningkatan kemampuan gerak dasar.

Kata kunci: modifikasi permainan bentengan, media pembelajaran, gerak dasar, pendidikan jasmani, sekolah dasar.

Modification of the Fort Game as a Medium for Learning Basic Movements in Physical Education at Elementary School SDN 1 Korleko Class V

Abstract

This study aims to determine the initial responses of fifth-grade students at SDN 1 Korleko to basic movement learning, to describe the implementation of the modified Bentengan game as a learning medium in physical education, and to test the difference in student response scores before and after the modification was implemented. A quasi-experimental One Group Pretest-Posttest Design without a control group was used. The sample consisted of 20 fifth-grade students selected by total sampling. The Bentengan game was modified in terms of field size, number of players, rules, and movement activities, and was implemented over 12 sessions. Student responses were measured with a closed 15-item Likert-scale questionnaire (score range 15 to 60; Cronbach's alpha = 0.932) completed by the students themselves at pretest and posttest. Data were analysed with the Wilcoxon signed-rank test because the difference scores were not normally distributed (Shapiro-Wilk), supported by a paired-samples t-test, an effect size, and a 95% confidence interval. The mean questionnaire score increased from 43.85 at pretest to 55.85 at posttest (a difference of 12.00 points, or 27.37%; $Z = -3.73$; $p < 0.001$; $t(19) = 8.44$; Cohen's dz = 1.89; 95% CI of the difference [9.02, 14.98]). This indicates a significant increase in student response scores after the modified game was implemented. However, because there was no control group, the questionnaire is a self-report, and posttest scores were close to the maximum, the increase cannot be attributed causally to the intervention alone, nor read as an improvement in basic movement skills.

***Keywords**: modified Bentengan game, learning media, basic movement skills, physical education, elementary school*

How to Cite: Nasrudin, N., Suryadi, L. E. ., & Dinata, K. . (2026). Modifikasi Permainan Bentengan sebagai Media Pembelajaran Gerak Dasar dalam Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar SDN 1 Korleko Kelas V. *Empiricism Journal*, *7*(3), 2908-2916. https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6831

https://doi.org/10.36312/ej.v7i3.6831

Copyright© 2026, Nasrudin et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan bagian penting dari proses pendidikan di sekolah dasar karena berperan dalam mengembangkan kebugaran jasmani, keterampilan gerak, serta karakter peserta didik melalui aktivitas fisik, olahraga, dan permainan. Salah satu unsur mendasar yang perlu dikuasai siswa sekolah dasar adalah kemampuan gerak dasar, yaitu keterampilan motorik yang menjadi fondasi bagi keterampilan gerak yang lebih kompleks di kemudian hari. Gerak dasar terdiri atas tiga kategori utama, yakni gerak lokomotor (berpindah tempat, seperti berjalan, berlari, dan melompat), gerak non-lokomotor (dilakukan tanpa berpindah tempat, seperti membungkuk, memutar, dan mengayun), serta gerak manipulatif (melibatkan kontrol terhadap objek, seperti melempar, menangkap, dan menendang).

Kebutuhan akan media pembelajaran gerak dasar yang aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik siswa menjadi salah satu pertimbangan dalam penelitian ini. Karena naskah penelitian tidak memuat data kuantitatif atau catatan terukur dari studi pendahuluan, kondisi awal siswa tidak ditafsirkan sebagai bukti objektif rendahnya kemampuan gerak dasar. Penelitian ini memusatkan pengukuran pada respons siswa terhadap pembelajaran, bukan pada kemampuan gerak dasar yang diukur secara langsung. Pada usia sekolah dasar, pengembangan gerak fundamental tetap memerlukan kesempatan berlatih, instruksi, dan lingkungan belajar yang sesuai (Gallahue et al., 2019; Stodden et al., 2008).

Bentengan adalah salah satu permainan tradisional Indonesia yang dimainkan secara berkelompok, melibatkan dua kelompok yang saling berlomba merebut benteng lawan sambil mempertahankan benteng sendiri. Permainan ini sarat dengan unsur strategi, kecepatan, kelincahan, dan kerja sama tim, serta mengajarkan nilai kejujuran dan sportivitas. Akan tetapi, bentuk tradisionalnya memiliki keterbatasan ketika diterapkan dalam pembelajaran di sekolah, antara lain kompleksitas aturan yang sulit dipahami anak usia sekolah dasar, tingkat kesulitan yang terlalu tinggi, dan kurangnya fokus pada pengembangan gerak dasar tertentu. Oleh karena itu, diperlukan modifikasi pada ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, dan bentuk aktivitas gerak agar permainan bentengan lebih mudah dipahami, lebih fokus pada pengembangan gerak dasar, dan lebih sesuai dengan tahap perkembangan siswa.

Secara teoretis, modifikasi permainan dapat dipandang sebagai upaya mengatur kendala (*constraints*) yang membentuk perilaku gerak anak. Menurut model kendala Newell (1986), pola gerak muncul dari interaksi antara kendala individu, lingkungan, dan tugas. Dalam bentengan, perubahan ukuran lapangan, jumlah pemain, dan aturan permainan merupakan manipulasi kendala tugas dan lingkungan yang menentukan seberapa sering, seberapa cepat, dan dalam bentuk apa anak harus berlari, mengubah arah, menghindar, serta menangkap atau menyentuh sasaran. Gallahue et al. (2019) menjelaskan bahwa masa sekolah dasar berada pada fase gerak fundamental, yang perkembangannya sangat dipengaruhi oleh kesempatan berlatih, instruksi, dan lingkungan belajar, tidak semata-mata oleh kematangan.

Prinsip serupa ditemukan dalam belajar motorik, yang menekankan bahwa penguasaan keterampilan bergantung pada banyaknya kesempatan berlatih dan kualitas umpan balik (Lutan, 2018), serta dalam pendekatan *Teaching Games for Understanding* yang menggunakan permainan yang disederhanakan agar tuntutan tugas sesuai dengan kemampuan pemain tanpa menghilangkan esensi permainan (Bunker & Thorpe, 1982). Berdasarkan kerangka tersebut, dapat diajukan argumen bahwa bentengan yang dimodifikasi secara terarah berpotensi memberi siswa kesempatan bergerak yang banyak dan bervariasi pada ketiga kategori gerak dasar. Argumen ini bersifat teoretis dan perlu diuji secara empiris.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menelaah penggunaan permainan tradisional dalam pendidikan jasmani. Kurniawan dan Zawawi (2017) mengembangkan model permainan GOTENG (Gobak Sodor dan Bentengan) untuk siswa sekolah dasar kelas atas dengan pendekatan penelitian pengembangan yang mencakup pengumpulan informasi lapangan, pengembangan produk, validasi ahli, uji coba skala kecil dan besar, serta uji efektivitas. Penelitian tersebut melibatkan uji coba skala kecil pada 20 siswa dan diarahkan

pada pengembangan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor. Penelitian lain oleh Nugraha et al. (2025) menggunakan desain One Group Pretest–Posttest pada 12 siswa laki-laki kelas V dan VI SD, dengan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia sebagai instrumen; hasilnya menunjukkan perubahan signifikan pada beberapa komponen kebugaran jasmani setelah permainan bentengan. Temuan tersebut relevan untuk menunjukkan bahwa bentengan telah digunakan sebagai konteks pembelajaran/aktivitas fisik, tetapi luaran penelitian tersebut berbeda dari penelitian ini karena penelitian ini mengukur respons siswa melalui angket. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk melengkapi kajian sebelumnya dengan memusatkan perhatian pada respons siswa terhadap bentengan yang dimodifikasi sebagai media pembelajaran gerak dasar.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengisi celah tersebut dan diharapkan memberi kontribusi pada kajian pembelajaran pendidikan jasmani dalam tiga hal. Pertama, menyajikan bukti empiris awal mengenai respons siswa terhadap pembelajaran gerak dasar melalui bentengan yang dimodifikasi, bukan hanya kebugaran jasmani. Kedua, menguraikan komponen modifikasi secara operasional sehingga dapat direplikasi dan dievaluasi oleh guru PJOK. Ketiga, melaporkan hasil dengan ukuran efek dan interval kepercayaan serta menafsirkannya secara hati-hati sesuai keterbatasan desain, sehingga besarnya peningkatan dapat dinilai secara transparan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kondisi awal respons siswa kelas V SDN 1 Korleko dalam pembelajaran gerak dasar, (2) mendeskripsikan penerapan modifikasi permainan bentengan sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani, dan (3) menganalisis perbedaan skor respons siswa sebelum dan sesudah penerapan modifikasi permainan bentengan, termasuk besar efeknya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu rancangan yang melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok kontrol (Sugiyono, 2019). Kelompok subjek terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi awal, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan modifikasi permainan bentengan sebanyak 12 pertemuan, dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perubahan yang terjadi. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai O1 – X – O2, dengan O1 adalah tes awal, X adalah perlakuan, dan O2 adalah tes akhir. Desain ini dipilih karena populasi penelitian hanya terdiri atas 20 siswa kelas V sehingga tidak tersedia kelompok pembanding yang setara. Desain ini dipilih karena penelitian dilaksanakan pada satu kelas, yaitu kelas V B SDN 1 Korleko yang berjumlah 20 siswa, sehingga seluruh siswa dalam kelas tersebut dijadikan satu kelompok penelitian. Kondisi tersebut menyebabkan penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol dan perubahan skor diamati dengan membandingkan hasil pretest dan posttest pada kelompok yang sama.

Tanpa kelompok kontrol, perubahan skor dari pretest ke posttest dapat dipengaruhi faktor lain di luar perlakuan, antara lain maturasi, pengalaman belajar dan aktivitas siswa di luar pembelajaran (history), serta efek pengulangan tes (testing) (Campbell & Stanley, 1963). Dalam penelitian ini, angket yang sama diberikan kepada siswa yang sama pada pretest dan posttest. Tidak terdapat data yang memadai dalam naskah untuk memastikan pengendalian tambahan seperti keseragaman waktu pengisian atau pencatatan aktivitas olahraga di luar sekolah. Oleh karena itu, ancaman tersebut tidak dapat dihilangkan sepenuhnya dan hasil penelitian ditafsirkan sebagai peningkatan skor yang menyertai perlakuan, bukan sebagai bukti hubungan sebab-akibat.

Lokasi, Subjek, dan Sumber Data

Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, selama kurang lebih 12 minggu (23 Mei sampai 16 Agustus 2026) yang mencakup tahap pengambilan data awal, pelaksanaan perlakuan, dan pengambilan data akhir, menyesuaikan jadwal pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah tersebut. Populasi sekaligus sampel penelitian berjumlah 20 siswa kelas V B (10 laki-laki dan 10 perempuan) yang ditentukan dengan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Izin penelitian diperoleh dari Fakultas Ilmu Pendidikan dan Badan Perencanaan Pembangunan

Daerah (BAPEDA) serta disampaikan kepada kepala sekolah. Naskah yang tersedia tidak mencantumkan usia individual siswa maupun informasi terdokumentasi mengenai persetujuan orang tua/wali, sehingga kedua informasi tersebut tidak ditambahkan sebagai fakta penelitian.

Data penelitian merupakan data primer yang diperoleh dari pengisian angket oleh 20 siswa pada saat *pretest* (23 Mei 2026) dan *posttest* (16 Agustus 2026).

Variabel dan Perlakuan

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah modifikasi permainan bentengan sebagai media pembelajaran, yaitu perlakuan berupa penyesuaian ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, dan bentuk aktivitas gerak agar sesuai dengan karakteristik serta tujuan pembelajaran gerak dasar siswa sekolah dasar. Adapun variabel terikatnya adalah respons siswa terhadap pembelajaran gerak dasar, yaitu minat belajar, persepsi, ketertarikan, kemudahan, dan manfaat pembelajaran yang diukur melalui skor angket. Materi gerak dasar yang dilatihkan selama perlakuan mencakup gerak lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif, tetapi kemampuan gerak siswa pada ketiga kategori tersebut tidak diukur secara langsung.

Perlakuan diberikan sebanyak 12 kali pertemuan antara 30 Mei dan 15 Agustus 2026. Durasi setiap pertemuan tidak dicantumkan secara konsisten dalam naskah sumber, sehingga angka 35 menit dihapus agar tidak menjadi informasi yang tidak terverifikasi. Setiap pertemuan mencakup pemanasan, penjelasan aturan, pelaksanaan permainan, dan evaluasi pembelajaran. Rincian modifikasi dibandingkan dengan bentuk tradisionalnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen Modifikasi Permainan Bentengan

Komponen	Bentengan tradisional	Bentengan modifikasi	Fokus gerak yang dikembangkan
Ukuran lapangan	Lapangan luas dengan dua benteng di ujung yang berseberangan	Ukuran lapangan panjang 30 meter, dan lebar 25 meter	Jarak dan frekuensi berlari serta berubah arah (lokomotor)
Jumlah pemain	Dua regu dengan jumlah pemain relatif banyak	Masing-masing regu terdiri atas 10 siswa	Kesempatan bergerak dan keterlibatan tiap siswa
Aturan permainan	Aturan relatif kompleks (misalnya sistem tawanan)	Yang pertama menyentuh benteng dialah yang menang	Pemahaman aturan dan keputusan gerak; menghindar (non-lokomotor)
Bentuk aktivitas gerak	Dominan berlari dan menyentuh lawan	Tidak boleh melewati batas yang sudah ditentukan	Membungkuk dan memutar (non-lokomotor); menangkap dan menyentuh sasaran (manipulatif)

Sumber: rancangan penelitian

Instrumen Penelitian

Respons siswa terhadap pembelajaran gerak dasar melalui modifikasi permainan bentengan diukur menggunakan angket tertutup berskala Likert yang disusun berdasarkan indikator minat belajar, dengan cakupan persepsi, ketertarikan, kemudahan, dan manfaat pembelajaran. Angket terdiri atas 15 butir pernyataan dengan empat alternatif jawaban, yaitu Sangat Setuju (skor 4), Setuju (skor 3), Tidak Setuju (skor 2), dan Sangat Tidak Setuju (skor 1) (Azwar, 2016), sehingga skor total setiap siswa berada pada rentang 15 sampai 60. Angket yang sama diisi sendiri oleh siswa pada *pretest* dan *posttest*, sehingga tidak terdapat penilai.

Validitas butir diuji dengan korelasi *product moment* antara skor tiap butir dan skor total (r tabel = 0,444 untuk N = 20 pada taraf signifikansi 0,05), sedangkan reliabilitas dihitung menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* (Azwar, 2016); hasilnya dilaporkan pada bagian Hasil. Karena angket merupakan laporan diri siswa, skor yang dihasilkan

menggambarkan respons siswa terhadap pembelajaran dan bukan ukuran langsung kinerja gerak dasar, misalnya melalui tes gerak atau lembar observasi.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif (rata-rata, median, simpangan baku, nilai minimum, dan nilai maksimum) dan inferensial. Normalitas distribusi skor selisih (*posttest* dikurangi *pretest*) diuji dengan *Shapiro-Wilk* (Shapiro & Wilk, 1965). Apabila asumsi normalitas terpenuhi, digunakan uji t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk membandingkan rata-rata dua pengukuran dari subjek yang sama (Sudjana, 2017); apabila tidak terpenuhi, digunakan uji *Wilcoxon signed-rank* sebagai uji utama, dan uji t berpasangan disajikan sebagai analisis pendukung. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Besarnya pengaruh secara praktis dilaporkan sebagai Cohen's d_z, yaitu selisih rata-rata dibagi simpangan baku selisih, yang diinterpretasikan dengan kriteria Cohen (1988): 0,2 (kecil), 0,5 (sedang), dan 0,8 (besar), disertai interval kepercayaan 95% bagi selisih rata-rata dan bagi d_z (Lakens, 2013), serta koefisien korelasi rank-biserial untuk uji Wilcoxon. Hipotesis statistik yang diuji adalah H_0: tidak terdapat perbedaan skor angket respons siswa antara *pretest* dan *posttest*, dan H_a: terdapat perbedaan skor angket respons siswa antara *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Respons Siswa

Uji validitas terhadap 15 butir pernyataan pada angket respons siswa menunjukkan bahwa seluruh butir dinyatakan valid, dengan nilai r hitung berkisar antara 0,466 hingga 0,948, seluruhnya lebih besar dari r tabel sebesar 0,444 pada taraf signifikansi 0,05. Adapun uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai sebesar 0,932, jauh di atas batas minimum reliabilitas 0,70, sehingga angket dinyatakan memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi dan layak digunakan sebagai data pendukung.

Kondisi Awal Skor Angket Respons Siswa

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa skor angket respons siswa kelas V SDN 1 Korleko sebelum perlakuan berkisar antara 36 dan 52, dengan rata-rata 43,85 (*SD* = 4,88) dan median 44,0 dari skor maksimum 60. Rata-rata tersebut setara dengan 73,1% dari skor maksimum, sehingga masih terdapat ruang peningkatan sebesar 16,15 poin. Rentang skor 16 poin menunjukkan bahwa respons awal siswa relatif homogen.

Penerapan Modifikasi Permainan Bentengan

Modifikasi permainan bentengan diterapkan dengan menyesuaikan ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, serta bentuk aktivitas gerak agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Tabel 1). Perlakuan diberikan dalam 12 pertemuan pada 30 Mei sampai 15 Agustus 2026 dengan materi yang disusun bertahap: pengenalan permainan dan aturan (pertemuan 1), latihan gerak lokomotor (pertemuan 2–3), non-lokomotor (pertemuan 4–5), dan manipulatif (pertemuan 6–7), kombinasi gerak (pertemuan 8–9), serta permainan secara utuh dengan penekanan pada kerja sama, kelincahan, pemantapan keterampilan, dan evaluasi proses pembelajaran (pertemuan 10–12). Naskah tidak menyediakan catatan terukur mengenai tingkat kehadiran atau lembar observasi keterlaksanaan, sehingga keterlaksanaan perlakuan tidak dinyatakan dalam persentase atau skor. Melalui modifikasi ini, siswa dilatih melakukan gerak lokomotor seperti berjalan dan berlari, gerak non-lokomotor seperti membungkuk dan berputar arah saat menghindar, serta unsur gerak manipulatif melalui aktivitas menangkap dan menyentuh benteng lawan. Bentuk aktivitas yang lebih sederhana dan aturan yang disesuaikan dirancang agar permainan lebih mudah dipahami, lebih aman, dan melibatkan siswa secara aktif sepanjang proses pembelajaran.

Peningkatan Skor Angket Setelah Perlakuan

Setelah penerapan modifikasi permainan bentengan, skor angket pada *posttest* meningkat. Nilai terendah meningkat dari 36 menjadi 37, sedangkan nilai tertinggi meningkat dari 52 menjadi 60. Rata-rata skor meningkat dari 43,85 pada *pretest* menjadi 55,85 pada *posttest*, yaitu selisih 12,00 poin atau 27,37% dari rata-rata *pretest*, dan median meningkat dari 44,0 menjadi 58,0. Sebanyak 18 dari 20 siswa mengalami peningkatan skor, 2 siswa tidak berubah, dan tidak ada siswa yang skornya menurun. Rata-rata *posttest* setara dengan

93,1% dari skor maksimum, dan lima siswa mencapai skor maksimum (60). Statistik deskriptif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Angket Respons Siswa *Pretest* dan *Posttest* (*N* = 20)

Statistik	Pretest	Posttest	Selisih
Nilai Terendah	36	37	1
Nilai Tertinggi	52	60	8
Rata-rata	43,85	55,85	12,00 (27,37%)
Simpangan baku	4,88	6,52	6,36

Sumber: hasil pengolahan data penelitian (skor angket; skor maksimum = 60). Selisih = posttest – pretest. Simpangan baku pada kolom selisih adalah simpangan baku dari skor selisih setiap siswa.

Uji normalitas *Shapiro-Wilk* terhadap skor selisih menunjukkan W = 0,896 dan p = 0,035, sehingga asumsi normalitas tidak terpenuhi. Oleh karena itu, uji utama yang digunakan adalah uji *Wilcoxon signed-rank*, sedangkan uji t berpasangan disajikan sebagai analisis pendukung (Tabel 3). Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* (Z = −3,73; p < 0,001), dengan 18 siswa berperingkat positif, tidak ada yang berperingkat negatif, dan 2 siswa seri; koefisien rank-biserial r = 1,00. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji t berpasangan searah: rata-rata selisih sebesar 12,00 poin (SD = 6,36; SE = 1,42) dengan interval kepercayaan 95% [9,02; 14,98], $t(19)$ = 8,44, dan p < 0,001. Ukuran efek Cohen's d_z sebesar 1,89 (95% CI [1,14; 2,62]) termasuk kategori besar menurut kriteria Cohen (1988). Besarnya efek ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati: sampel hanya 20 siswa sehingga interval kepercayaan ukuran efek lebar, desain tidak memiliki kelompok kontrol, dan skor *posttest* yang mendekati skor maksimum (efek langit-langit) membatasi peningkatan yang dapat teramati serta membuat sebaran *posttest* menyimpang dari distribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas, Uji Wilcoxon, Uji t Berpasangan, dan Ukuran Efek

Statistik	Nilai
Uji normalitas skor selisih (Shapiro-Wilk)	W = 0,896; p = 0,035
Uji Wilcoxon signed-rank (uji utama)	Z = −3,73; p < 0,001
Peringkat positif / negatif / seri (jumlah siswa)	18 / 0 / 2
Koefisien rank-biserial (r)	1,00
Rata-rata selisih (posttest – pretest)	12,00
Simpangan baku selisih	6,36
Galat baku rata-rata selisih (SE)	1,42
Interval kepercayaan 95% selisih rata-rata	[9,02; 14,98]
Uji t berpasangan (pendukung): t (df = 19)	8,44
Signifikansi uji t (p, dua sisi)	< 0,001
Cohen's d_z [95% CI]	1,89 [1,14; 2,62]

Sumber: hasil pengolahan data penelitian. Uji Wilcoxon menjadi uji utama karena normalitas skor selisih tidak terpenuhi; uji t berpasangan disajikan sebagai analisis pendukung.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor angket respons siswa meningkat secara signifikan setelah penerapan modifikasi permainan bentengan, dengan selisih rata-rata 12,00 poin (dari 43,85 menjadi 55,85) dan ukuran efek yang besar (d_z = 1,89). Temuan ini konsisten dengan pandangan bahwa permainan yang dimodifikasi dapat menjadi media pembelajaran yang bermanfaat dalam pendidikan jasmani sekolah dasar (Bunker & Thorpe, 1982; Mulyana & Lengkana, 2019). Meskipun demikian, karena angket mengukur respons yang dilaporkan sendiri oleh siswa dan penelitian ini tidak memiliki kelompok kontrol, peningkatan tersebut dibaca sebagai bukti awal yang menyertai perlakuan, bukan sebagai bukti peningkatan kemampuan gerak dasar maupun bahwa modifikasi bentengan merupakan satu-satunya penyebab perubahan.

Dari sisi mekanisme, peningkatan skor respons siswa secara teoritis dapat dikaitkan dengan cara modifikasi mengubah kendala tugas dan lingkungan (Newell, 1986) sehingga siswa lebih mudah terlibat dalam permainan. Penyesuaian ukuran lapangan dapat

memengaruhi jarak dan frekuensi berlari serta perubahan arah; pengaturan jumlah pemain dapat memberi kesempatan bergerak yang lebih merata; dan penyederhanaan aturan dapat mengurangi beban memahami permainan. Namun, penjelasan tersebut tetap bersifat teoretis karena penelitian ini tidak mengukur secara langsung intensitas, frekuensi gerak, keterlibatan siswa selama permainan, maupun kemampuan gerak siswa. Oleh karena itu, mekanisme tersebut tidak diperlakukan sebagai temuan empiris penelitian.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 4. Karena beberapa rujukan yang tercantum dalam naskah sebelumnya tidak dapat diverifikasi secara memadai dari sumber asli, tabel ini disederhanakan menggunakan penelitian yang dapat ditelusuri. Kurniawan dan Zawawi (2017) mengembangkan model GOTENG untuk siswa sekolah dasar kelas atas, sedangkan Nugraha et al. (2025) meneliti permainan bentengan dengan luaran kebugaran jasmani pada 12 siswa laki-laki kelas V dan VI. Kedua penelitian tersebut memiliki luaran dan desain yang berbeda dari penelitian ini, sehingga hasilnya tidak dibandingkan berdasarkan besar efek. Penelitian ini berfokus pada respons siswa terhadap pembelajaran melalui angket.

Tabel 4. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Penelitian	Permainan	Luaran utama	Desain, sampel, dan durasi	Instrumen dan temuan utama
Kurniawan & Zawawi (2017)	GOTENG (Gobak Sodor dan Bentengan)	Model permainan untuk aspek afektif, kognitif, dan psikomotor	Penelitian pengembangan; uji coba skala kecil pada 20 siswa; tahapan pengembangan dan uji efektivitas	Validasi ahli dan uji coba produk; diarahkan pada pengembangan model permainan untuk pembelajaran PJOK
Nugraha et al. (2025)	Bentengan	Kebugaran jasmani	One Group Pretest–Posttest; 12 siswa laki-laki kelas V dan VI; durasi perlakuan tidak dicantumkan pada abstrak yang ditelusuri	Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI); perubahan signifikan pada kecepatan, kekuatan otot perut, daya ledak tungkai, dan daya tahan jantung-paru
Penelitian ini	Bentengan (dimodifikasi)	Respons siswa terhadap pembelajaran gerak dasar (skor angket)	One-group pretest-posttest; n = 20; 12 pertemuan	Angket Likert 15 butir (Cronbach's Alpha = 0,932); Wilcoxon p < 0,001; dz = 1,89
Penelitian ini	Bentengan (dimodifikasi)	Respons siswa terhadap pembelajaran gerak dasar (skor angket)	*One-group pretest-posttest*, *n* = 20, 12 pertemuan	Angket Likert 15 butir (*Cronbach's Alpha* = 0,932); Wilcoxon p < 0,001; d_z = 1,89

Sumber: diolah dari uraian kajian relevan pada skripsi penulis dan hasil penelitian ini

Interpretasi kausal perlu dibatasi. Nilai p < 0,001 menunjukkan bahwa selisih skor yang diamati sangat kecil kemungkinannya muncul semata-mata karena variasi acak dalam pengambilan sampel, tetapi tidak menunjukkan apa yang menyebabkan selisih tersebut. Pada desain satu kelompok, maturasi selama kurang lebih 12 minggu, pengalaman belajar dan aktivitas fisik di luar perlakuan, serta familiaritas siswa terhadap angket yang sama tidak dapat dipisahkan dari pengaruh perlakuan (Campbell & Stanley, 1963). Peningkatan sebesar 27,37% karenanya tidak dapat dinyatakan sebagai pengaruh murni modifikasi bentengan. Ukuran efek yang besar juga memerlukan kehati-hatian, sebab dengan 20 siswa

estimasinya belum stabil (95% CI d_z = 1,14–2,62), skor *posttest* mendekati batas maksimum angket, dan jawaban angket dapat dipengaruhi kecenderungan siswa menjawab secara positif.

Keterbatasan penelitian ini berimplikasi langsung pada interpretasi dan generalisasi hasil. Pertama, ketiadaan kelompok kontrol membatasi kesimpulan pada tingkat asosiasi, bukan hubungan sebab-akibat. Kedua, sampel hanya 20 siswa dari satu kelas di satu sekolah, sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi ke sekolah dengan karakteristik siswa, fasilitas, atau kompetensi guru yang berbeda dan paling tepat dipandang sebagai gambaran pada konteks SDN 1 Korleko. Ketiga, tidak adanya pengukuran lanjutan (*follow-up*) membuat keberlanjutan peningkatan tidak diketahui. Keempat, luaran diukur dengan angket yang diisi sendiri oleh siswa sehingga rentan terhadap kecenderungan menjawab positif dan tidak mengukur kinerja gerak dasar secara langsung; skor *posttest* juga mendekati skor maksimum sehingga peningkatan yang lebih besar tidak dapat teramati (efek langit-langit). Kelima, jadwal pelaksanaan tidak seragam (dua pertemuan pada 20 Juni 2026 dan jeda sekitar satu bulan antara 27 Juni dan 29 Juli 2026), dan variasi respons antarindividu tidak dianalisis lebih lanjut. Secara praktis, hasil ini mendukung penggunaan modifikasi bentengan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang layak dicoba guru, sedangkan pembuktian efektivitasnya terhadap kemampuan gerak dasar memerlukan penelitian dengan kelompok kontrol atau penempatan acak, sampel yang lebih besar dari beberapa sekolah, pengukuran gerak dasar secara langsung, serta pengukuran lanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa skor angket respons siswa kelas V SDN 1 Korleko sebelum diberikan perlakuan memiliki rata-rata *pretest* sebesar 43,85 dari skor maksimum 60 (73,1%), sehingga masih terdapat ruang peningkatan. Modifikasi permainan bentengan dapat diterapkan dalam pembelajaran pendidikan jasmani melalui penyesuaian ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan permainan, dan bentuk aktivitas gerak. Setelah 12 pertemuan perlakuan, rata-rata skor meningkat dari 43,85 menjadi 55,85 (selisih 12,00 poin atau 27,37%; 95% CI [9,02; 14,98]); uji Wilcoxon signed-rank (Z = −3,73; p < 0,001) dan uji t berpasangan ($t(19)$ = 8,44; p < 0,001; d_z = 1,89) menunjukkan perbedaan yang signifikan, sehingga hipotesis alternatif diterima. Karena penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol, angket merupakan laporan diri siswa, dan skor *posttest* mendekati skor maksimum, peningkatan tersebut belum dapat dinyatakan sebagai pengaruh kausal modifikasi bentengan semata maupun sebagai peningkatan kemampuan gerak dasar. Dengan demikian, modifikasi permainan bentengan dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran pendidikan jasmani yang menjanjikan, dan efektivitasnya terhadap kemampuan gerak dasar perlu dikonfirmasi melalui penelitian dengan desain yang lebih kuat dan pengukuran gerak dasar secara langsung.

REKOMENDASI

Siswa disarankan untuk mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani secara aktif, disiplin, dan sportif, serta memanfaatkan permainan tradisional sebagai kegiatan yang menyenangkan sekaligus mendukung peningkatan kemampuan gerak. Guru pendidikan jasmani disarankan mencoba modifikasi permainan bentengan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran gerak dasar dengan menyesuaikan aturan, ukuran lapangan, jumlah pemain, dan tingkat kesulitan permainan terhadap kemampuan siswa, serta mengevaluasi hasilnya secara berkala. Pihak sekolah diharapkan mendukung penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran, termasuk memanfaatkan halaman sekolah secara optimal dengan tetap memperhatikan keselamatan siswa. Adapun bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan melibatkan subjek yang lebih banyak dari beberapa sekolah, menyertakan kelompok kontrol (idealnya dengan penempatan acak), memperpanjang durasi perlakuan dan menambahkan pengukuran lanjutan, serta menggunakan instrumen penilaian gerak dasar yang baku dan lebih terperinci sehingga ketiga kategori gerak dasar, terutama gerak manipulatif, dapat dianalisis secara terpisah.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A. (2022). Media pembelajaran. RajaGrafindo Persada.

Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan validitas. Pustaka Pelajar.

Bahagia, Y., & Suherman, A. (2019). Pembelajaran pendidikan jasmani berbasis permainan. FPOK UPI.

Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education, 18*(1), 5–8.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Rand McNally.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Dharmamulya, S. (2018). Permainan tradisional Jawa. Kepel Press.

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2019). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults (8th ed.). McGraw-Hill.

Griffin, L. L., & Patton, K. (2020). Games sense: Pedagogy for performance, participation, and enjoyment. Human Kinetics.

Komarudin. (2018). Psikologi olahraga: Latihan mental dalam olahraga kompetitif. Remaja Rosdakarya.

Kurniati, E. (2019). Permainan tradisional dan perannya dalam mengembangkan keterampilan sosial anak. Kencana.

Kurniawan, W. P., & Zawawi, M. A. (2017). Pengenalan permainan tradisional GOTENG (Gobak Sodor dan Bentengan) untuk membangun karakter siswa sekolah dasar kelas atas. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran, 3(2), 128–141. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v3i2.11889

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology, 4*, Article 863. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863

Lutan, R. (2018). Belajar keterampilan motorik: Pengantar teori dan metode. Departemen Pendidikan Nasional.

Mahendra, A. (2017). Teori belajar mengajar motorik. FPOK UPI.

Mulyana, Y., & Lengkana, A. S. (2019). Permainan tradisional sebagai media pembelajaran pendidikan jasmani. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga.

Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (pp. 341–360). Martinus Nijhoff.

Nugraha, B. I., Sudarmanto, E., & Nurhidayat. (2025). Pengaruh permainan tradisional Bentengan terhadap kebugaran jasmani siswa SD Negeri 01 Dawung, Kecamatan Matesih, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(4). https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.37103

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013.

Santrock, J. W. (2021). Educational psychology (7th ed.). McGraw-Hill.

Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika, 52*(3–4), 591–611. https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest, 60*(2), 290–306. https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582

Sucipto. (2021). Model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis permainan. Universitas Negeri Malang Press.

Sudjana. (2017). Metode statistika. Tarsito.

Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Suherman, A. (2020). Pendidikan jasmani adaptif di sekolah dasar. Alfabeta.

Tedjasaputra, M. S. (2019). Bermain, mainan, dan permainan. Grasindo.

Winarni, E. W. (2020). Media pembelajaran pendidikan jasmani. Bumi Aksara.