



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 9 Nomor 1, 2026
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/02/2026
 Reviewed : 01/03/2026
 Accepted : 03/03/2026
 Published : 08/03/2026

I Made Abdi Nugraha¹
 I Gede Suwiwa²
 Ni Luh Putu
 Sptyanawati³

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED BLENDED LEARNING* (PJBBL) BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE TERHADAP HASIL BELAJAR PJOK MATERI TANGKISAN PENCAK SILAT PADA PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 3 SINGARAJA TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Abstrak

Pembelajaran Pendidikan Jasmani dalam pencak silat, khususnya teknik tangkisan, terus menghadapi tantangan seperti keterbatasan waktu pembelajaran dan cakupan kurikulum yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak penerapan model *Project Based Blended Learning* (PjBBL) yang didukung multimedia berbasis web interaktif terhadap hasil belajar siswa dalam teknik tangkisan pencak silat di SMA Negeri 3 Singaraja. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimental dengan Desain *Non equivalent control group desain*. Sampel terdiri dari dua kelas: kelompok perlakuan yang menerima pembelajaran melalui model PjBBL yang dibantu multimedia berbasis web interaktif, dan kelompok pembandingan yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung yang didukung media digital. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang mengukur domain kognitif dan psikomotor, dan dianalisis menggunakan prosedur statistik. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Kelompok eksperimen mencapai skor *normalized gain* yang lebih tinggi (0,4842) dibandingkan dengan kelompok kontrol (0,2066), dengan pengujian statistik menunjukkan $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa model PjBBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam teknik blok pencak silat.

Kata Kunci: *Project Based Blended Learning*, Multimedia Interaktif, Hasil Belajar, Teknik Tangkisan, Pencak Silat, PJOK

Abstract

Physical education in pencak silat, particularly blocking techniques, continues to face challenges such as limited learning time and a broad curriculum. This study aims to examine the impact of implementing a Project-Based Blended Learning (PjBBL) model supported by interactive web-based multimedia on student learning outcomes in pencak silat blocking techniques at SMA Negeri 3 Singaraja. This study used a quasi-experimental approach with a non-equivalent control group design. The sample consisted of two classes: the treatment group, which received learning through the PjBBL model assisted by interactive web-based multimedia, and the control group, which was taught using a direct learning model supported by digital media. Data were collected through pre-tests and post-tests that measured the cognitive and psychomotor domains and were analyzed using statistical procedures. The results showed a statistically significant difference between the two groups. The experimental group achieved a higher *normalized gain* score (0.4842) than the control group (0.2066), with statistical testing showing $p < 0.001$. These results indicate that the PjBBL model is more effective in improving student learning outcomes in pencak silat block techniques.

Keywords: Project-Based Blended Learning, Interactive Multimedia, Learning Outcomes, Blocking Techniques, Pencak Silat, Physical Education

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Ganesha
 email: abdi.nugraha@student.undiksha.ac.id¹, gede.suwiwa@undiksha.ac.id²,
putu.sptyanawati@undiksha.ac.id³

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa salah satunya dapat diukur melalui kualitas pendidikannya. Pendidikan memiliki peran strategis dalam menentukan arah dan perkembangan suatu negara. Di Indonesia, pendidikan dipandang sebagai kebutuhan mendasar yang harus dapat diakses dan dijalani oleh seluruh lapisan masyarakat. Hasnawi dkk. (2026) menjelaskan pendidikan dapat dimaknai sebagai suatu upaya terencana dan disengaja yang dilakukan individu untuk mengoptimalkan potensi serta bakat yang telah dimiliki sejak lahir, baik dalam ranah fisik maupun spiritual, dengan berlandaskan pada norma dan nilai yang berkembang di masyarakat. Selaras dengan pandangan tersebut, All Hasby dkk. (2024) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha yang dirancang secara sistematis dan reflektif oleh negara untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Melalui proses pendidikan tersebut, peserta didik mempelajari berbagai bidang studi, salah satunya Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK).

PJOK merupakan mata pelajaran yang menekankan pada aktivitas fisik dan gerak sebagai inti proses pembelajaran (Riadi & Prakoso, 2025). Haris & Maksun (2023) menyebutkan bahwa PJOK memiliki tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, memperkuat kondisi mental, mengasah keterampilan gerak, mengembangkan kemampuan berpikir, serta menanamkan pola hidup sehat. Oleh karena itu, PJOK diharapkan dapat berkontribusi secara positif terhadap perkembangan peserta didik secara holistik. Dalam struktur kurikulum PJOK, terdapat materi bela diri, salah satunya pencak silat. Pencak silat adalah olahraga bela diri asli Indonesia yang memadukan berbagai teknik serangan, seperti pukulan dan tendangan, dengan teknik bertahan, termasuk tangkisan, yang digunakan untuk memperoleh nilai dalam suatu pertandingan (Hidayat & Haryanto, 2021). Selain sebagai olahraga, pencak silat juga dipandang sebagai seni bela diri yang melibatkan kemampuan fisik dan mental sebagai sarana perlindungan diri (Najib Ali dkk., 2025). Sebagai warisan budaya bangsa, pencak silat memiliki nilai historis sekaligus edukatif yang penting untuk dikenalkan kepada peserta didik.

Seiring perkembangan zaman, tenaga pendidik dituntut untuk menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan adaptif terhadap kemajuan teknologi. Salah satu model yang relevan adalah *Project Based Blended Learning* (PjBBL), yaitu integrasi antara *Project Based Learning* (PBL) dan *Blended Learning*. Model ini memadukan pembelajaran berbasis proyek dengan kombinasi tatap muka dan pembelajaran daring sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan menarik (Lu dkk., 2023). Penerapan PjBBL memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif.

Dalam mendukung implementasi PjBBL, penggunaan multimedia interaktif menjadi alternatif media yang efektif. Multimedia interaktif mengintegrasikan berbagai bentuk media seperti teks, audio, video, dan animasi dalam satu sistem yang memungkinkan pengguna mengendalikan serta berinteraksi langsung dengan konten (Fandika Pamungkas dkk., 2024). Alwanda Putri & Zuwirna (2022) menegaskan bahwa pemanfaatan multimedia interaktif bertujuan untuk menyampaikan materi secara lebih menarik dengan merangsang aspek kognitif, afektif, dan perhatian peserta didik.

Salah satu platform yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan multimedia interaktif adalah *website*. *Website* merupakan media penyampaian informasi berbasis internet yang dapat memuat konten teks, audio, visual, maupun audiovisual secara terintegrasi dan saling terhubung melalui tautan (Hamdan Romadhon dkk., 2021). Rizaldi dkk., (2023) menambahkan bahwa *website* terdiri atas kumpulan halaman yang saling berkaitan dan dapat diakses melalui peramban. Dalam era digital, *website* memiliki peran penting sebagai sarana penyebaran informasi dan pembelajaran, sehingga pemanfaatannya dalam proses pembelajaran berpotensi meningkatkan minat serta keterlibatan peserta didik.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengonfirmasi efektivitas *Project Based Blended Learning* (PjBBL) dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian Suwiwa dkk., (2024) membuktikan bahwa penerapan PjBBL berbantuan multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar dengan nilai N-Gain sebesar 0,51 (kategori sedang). Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi proyek dan *blended learning* berpotensi meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Namun demikian, penelitian tersebut masih menyisakan beberapa keterbatasan konseptual dan kontekstual. Pertama, fokus penelitian belum secara spesifik mengkaji materi teknik dasar pencak silat yang menuntut ketepatan koordinasi gerak dan akurasi psikomotor tingkat lanjut. Kedua, penggunaan multimedia interaktif belum sepenuhnya

dikembangkan dalam bentuk sistem pembelajaran berbasis website yang terintegrasi sebagai manajemen pembelajaran digital. Ketiga, analisis peningkatan hasil belajar belum secara eksplisit memetakan kontribusi model terhadap keseimbangan antara ranah kognitif dan psikomotor dalam pembelajaran PJOK.

Penelitian Triatmini & Zulfiati Heri, (2023) juga menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui PjBBL berbantuan *scrapbook* pada jenjang sekolah dasar. Walaupun penelitian tersebut memperkuat efektivitas pendekatan berbasis proyek, terdapat beberapa keterbatasan metodologis dan substantif. Desain penelitian yang digunakan adalah pendekatan praktik baik (*best practice*) dengan ruang lingkup terbatas, sehingga generalisasi temuan masih relatif sempit. Selain itu, konteks penelitian berada pada mata pelajaran IPS di sekolah dasar, bukan pada pembelajaran PJOK yang memiliki karakteristik dominan pada aspek gerak dan keterampilan motorik. Media yang digunakan pun masih bersifat konvensional dan belum memanfaatkan platform digital berbasis *website* yang memungkinkan interaktivitas tinggi, akses fleksibel, serta integrasi evaluasi pembelajaran secara sistematis.

Berdasarkan telaah kritis terhadap penelitian-penelitian tersebut, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang signifikan. Hingga saat ini, belum ditemukan kajian yang secara spesifik menguji efektivitas *Project Based Blended Learning* berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* pada materi teknik tangkisan pencak silat di jenjang SMA dengan *desain quasi-eksperimental* yang membandingkan secara langsung dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, belum terdapat penelitian yang secara komprehensif mengintegrasikan evaluasi hasil belajar kognitif dan psikomotor dalam satu ekosistem pembelajaran berbasis *website* yang terstruktur dan dikelola secara sistematis.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mereplikasi temuan sebelumnya, tetapi juga memperluas cakupan kajian pada jenjang pendidikan yang berbeda, karakteristik materi PJOK yang menuntut presisi gerak, serta inovasi media pembelajaran berbasis *website* yang dirancang sebagai sistem interaktif terintegrasi. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model PjBBL pada pembelajaran berbasis keterampilan motorik, sekaligus kontribusi praktis dalam optimalisasi pembelajaran PJOK yang adaptif terhadap transformasi digital pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi awal bersama guru PJOK SMA Negeri 3 Singaraja, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran telah memanfaatkan media elektronik seperti video *YouTube*. Namun, penggunaan *website* sebagai media pembelajaran belum diterapkan. Selain itu, meskipun materi pencak silat termasuk dalam kurikulum PJOK kelas XI, pada tahun ajaran 2024/2025 materi tersebut belum diajarkan karena keterbatasan waktu dan banyaknya materi yang harus disampaikan. Guru cenderung memprioritaskan materi yang lebih diminati peserta didik guna efisiensi pembelajaran. Kondisi ini mengakibatkan peserta didik belum memperoleh pemahaman mengenai pencak silat sebagai salah satu olahraga asli Indonesia.

Penggunaan video *YouTube* juga dinilai kurang optimal karena beberapa peserta didik mengalami kesulitan memahami penjelasan yang disampaikan, baik dari segi bahasa maupun kecepatan demonstrasi gerakan. Media pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung monoton turut berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Secara umum, capaian kognitif dan psikomotor peserta didik berada pada kategori cukup, namun belum menunjukkan penguasaan materi secara mendalam. Model pembelajaran yang diterapkan masih berfokus pada pemberian teori di awal kemudian dilanjutkan praktik di lapangan, dengan pendekatan *Project Based Learning* (PBL) yang belum sepenuhnya memberikan keleluasaan dan fleksibilitas belajar. Oleh karena itu, rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran PJOK diduga dipengaruhi oleh kurangnya inovasi dalam model dan media pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan *Project Based Blended Learning* (PjBBL) berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* terhadap hasil belajar PJOK, khususnya pada materi teknik tangkisan pencak silat di kelas XI SMA Negeri 3 Singaraja. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan teknik tangkisan serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif dalam pembelajaran PJOK.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis asosiatif yang bertujuan mengkaji keterkaitan antarvariabel melalui data berbentuk angka yang dianalisis menggunakan

teknik statistik. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk menghasilkan bukti empiris yang objektif dan terukur mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Jenis penelitian yang diterapkan adalah eksperimen, karena penelitian ini berupaya menguji hubungan sebab-akibat antara variabel perlakuan dan hasil belajar. Secara khusus, desain yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan pola *Non-Equivalent Control Group Design*. *Quasi experimental design* merupakan rancangan penelitian yang dikembangkan sebagai alternatif dari eksperimen murni ketika peneliti mengalami keterbatasan dalam membentuk kelompok kontrol secara ideal atau melakukan pengacakan subjek penelitian secara penuh (Akbar dkk., 2023). Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tanpa proses randomisasi individu secara penuh, melainkan berdasarkan kelas yang telah terbentuk. Penelitian eksperimen memiliki karakteristik utama, yaitu adanya variabel bebas yang secara sengaja diberikan perlakuan atau dimodifikasi oleh peneliti, sementara variabel lain di luar variabel bebas dikendalikan agar tetap konstan, sehingga peneliti dapat mengamati dan menganalisis pengaruh perubahan variabel bebas tersebut terhadap variabel terikat (Santosa, 2023).

Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa penerapan *Project Based Blended Learning* (PjBBL) berbantuan multimedia interaktif berbasis *website*, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional berbantuan media *YouTube*. Kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal dan *posttest* untuk mengukur hasil setelah perlakuan.

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Singaraja Tahun Ajaran 2025/2026 yang berjumlah 410 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* pada tingkat kelas, sehingga diperoleh kelas XI C (31 siswa) sebagai kelas perlakuan (eksperimen), sedangkan kelas XI D yang berjumlah 32 siswa ditetapkan sebagai kelas pembandingan (kontrol). Variabel dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Variabel X: Model Project Based Blended Learning berbantuan multimedia interaktif berbasis *website*.
2. Variabel Y: Hasil belajar PJOK materi teknik tangkisan pencak silat yang mencakup ranah kognitif dan psikomotor.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu; Observasi, Tes dan Dokumentasi. Observasi yang digunakan untuk menilai aspek psikomotor peserta didik selama praktik teknik tangkisan. Pengamatan dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator gerakan yang meliputi sikap awal, pelaksanaan, dan sikap akhir. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotor.

Tes kognitif berupa soal pilihan ganda yang mengukur pemahaman konsep teknik tangkisan (tepis, gedik, dan kelit).

Tes praktik (psikomotor) digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam mempraktikkan teknik tangkisan sesuai prosedur yang benar.

Pretest dilaksanakan sebelum pemberian perlakuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, sementara *posttest* dilakukan setelah enam kali sesi pembelajaran guna mengetahui perkembangan hasil belajar. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data pendukung seperti daftar peserta didik, kondisi sarana prasarana, serta bukti pelaksanaan penelitian di sekolah.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa asesmen hasil belajar teknik tangkisan pencak silat yang mencakup aspek kognitif dan psikomotor. Instrumen kognitif terdiri atas 20 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator kompetensi teknik tangkisan pencak silat. Soal mencakup level kognitif C1 hingga C3 (mengingat, memahami, dan menganalisis). Instrumen psikomotor berbentuk rubrik penilaian praktik untuk teknik tangkisan tepis, gedik, dan kelit. Penilaian mencakup: Sikap awal, Sikap pelaksanaan, Sikap akhir. Skor diberikan menggunakan skala 1-4 (Tidak Sesuai sampai Sangat Sesuai), kemudian dikonversi dalam bentuk nilai persentase. Instrumen diuji melalui: Validitas tampang (*face validity*) dengan melibatkan dua ahli, dan Validitas isi dianalisis menggunakan rumus Gregory melalui tabulasi silang 2×2. Hasil perhitungan menunjukkan koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berarti instrumen berada pada kategori validitas sangat tinggi dan layak digunakan.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara bertahap sebagai berikut: Uji Prasyarat Analisis dilakukan dengan Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai $p > 0,05$, data berdistribusi normal. Uji Homogenitas menggunakan Levene's Test untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka varians dinyatakan homogen. Uji lainnya yaitu Uji Hipotesis. Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka digunakan uji parametrik Independent Sample t-test untuk membandingkan rata-rata hasil belajar kedua kelompok. Hipotesis statistik: $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan signifikan), dan $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan signifikan) Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Uji selanjutnya adalah Uji Nonparametrik. Jika data tidak memenuhi asumsi parametrik, maka digunakan Sign Test (uji tanda) sebagai alternatif analisis nonparametrik dengan taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian berupa skor hasil *pretest* dan *posttest* pada hasil belajar teknik dasar tangkisan pencak silat. Skor tersebut selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai *normalized gain score* sebagai indikator peningkatan hasil belajar peserta didik. Berikut merupakan data *descriptive statistic* pada materi pembelajaran tangkisan pencak silat yang diambil dari penilaian tahap awal (*pretest*) dan penilaian tahap akhir (*posttest*) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Descriptive Statistic* Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	31	67	79	73,19	3,260
Post-Test Eksperimen	31	81	90	86,39	2,565
Pre-Test Kontrol	32	55	74	65,59	4,655
Post-Test Kontrol	32	66	84	72,94	3,893
Valid N (listwise)	31				

Berdasarkan data diatas, hasil belajar materi teknik tangkisan pencak silat pada kelompok eksperimen lebih besar daripada hasil belajar kelompok kontrol. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebesar 73,19 sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelompok kontrol adalah 65,59. Nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen adalah 86,39 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelompok kontrol adalah 72,94. Hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelompok kontrol selanjutnya akan digunakan untuk menghitung nilai *normalized persentase gain score* sebagai indikator untuk melihat peningkatan hasil belajar tangkisan pencak silat pada peserta didik. Nilai *normalized gain score* yang diperoleh kemudian menggunakan program SPSS versi 27.0 for Windows. Hasil analisis nilai *normalized gain score* hasil belajar tangkisan pencak silat pada kelompok perlakuan dan kelompok pembanding disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat

<i>Descriptive Statistics</i>				
Variabel Gain Score Ternormalisasi	Kelompok	Banyak Siswa	Rata-Rata	Std. Deviation
Hasil Belajar Teknik Tangkisan Pencak Silat	Eksperimen	31	0,4842	0,08966
	Kontrol	32	0,2066	0,11888

Merujuk pada Tabel 2, data hasil belajar teknik tangkisan pencak silat pada kedua kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembanding, menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Gain Score* ternormalisasi pada kelompok eksperimen sebesar 0,4842 atau 48%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,2066 atau 21%.

Hasil Uji Normalitas Sebaran Data

Kriteria pengujian yang diterapkan yaitu H_0 diterima apabila nilai probabilitas (p) $> 0,05$ dan H_0 ditolak apabila nilai probabilitas (p) $< 0,05$. Adapun hasil pengujian normalitas distribusi data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat

Variabel Gain Score Ternormalisasi	Kelompok	Kolmogorov-smirnov			Keputusan
		Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat	Eksperimen	0,129	31	0,200	Normal
	Kontrol	0,142	32	0,100	Normal

Mengacu pada Tabel 3, diperoleh informasi bahwa nilai probabilitas (p) pada uji Kolmogorov-Smirnov untuk hasil belajar tangkisan pencak silat di kelompok eksperimen adalah 0,200, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,100. Karena kedua nilai p tersebut melebihi 0,05, maka hipotesis nol (H_0) dapat diterima.

Hasil Uji Homogenitas Varians

Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian ini adalah H_0 diterima apabila nilai probabilitas (p) lebih dari 0,05 dan H_0 ditolak apabila nilai probabilitas (p) kurang dari 0,05. Berdasarkan ketentuan tersebut, dapat dinyatakan bahwa varians pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama (homogen). Hasil pengujian homogenitas varians dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat	Based on Mean	2,757	1	61	0,102
	Based on Median	1,901	1	61	0,173
	Based on Median and with adjusted df	1,901	1	55,284	0,173
	Based on trimmed mean	2,806	1	61	0,099

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji homogenitas varians pada hasil belajar teknik tangkisan pencak silat antara kelompok yang menerapkan Model *Project Based Blended Learning* berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* dan kelompok yang menggunakan pembelajaran langsung berbantuan media digital menunjukkan bahwa nilai probabilitas (p) pada statistik Levene sebesar 0,102. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 diterima.

Pengujian Hipotesis

Ketentuan dalam pengujian ini menyatakan bahwa H_0 ditolak apabila nilai probabilitas (p) kurang dari 0,05 dan H_0 diterima apabila nilai probabilitas (p) lebih dari 0,05. Adapun hasil perhitungan menggunakan uji t disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis *Independent-Samples t-Test* untuk Hasil

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar Tangkisan Pencak Silat	Equal variances assumed	2,757	0.102	10,440	61	<,001	0,27763	2,659

Berdasarkan hasil uji *Independent Samples t-Test* pada tabel 4.5, diperoleh nilai signifikansi sebesar $p < 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan

hasil belajar yang signifikan antara peserta didik yang belajar menggunakan model *Project Based Blended Learning* (PjBBL) berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung berbantuan media digital. Perbedaan ini juga diperkuat oleh nilai *mean difference* sebesar 0,27763 atau 28%, yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Namun demikian, hasil pengujian hipotesis ini tidak hanya menunjukkan adanya perbedaan secara statistik, melainkan juga menunjukkan kekuatan dan kebermaknaan pengaruh secara substantif dalam konteks pembelajaran PJOK. Hal ini mengindikasikan bahwa model PjBBL tidak hanya mampu menghasilkan perbedaan nilai, tetapi juga memberikan dampak pembelajaran yang lebih bermakna dan berkelanjutan.

Pembahasan penelitian ini secara komprehensif menelaah efektivitas penerapan model *Project Based Blended Learning* (PjBBL) berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* dalam meningkatkan hasil belajar PJOK materi teknik tangkisan pencak silat pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Singaraja dengan menganalisis mekanisme peningkatan pada ranah kognitif melalui pemahaman konseptual yang lebih mendalam, berpikir kritis, dan fleksibilitas akses belajar; pada ranah afektif melalui peningkatan partisipasi aktif, disiplin, tanggung jawab, motivasi, kerja sama, serta penguatan keterampilan abad ke-21; dan pada ranah psikomotor melalui latihan berulang berbasis visualisasi gerak yang sistematis dan terarah, sekaligus membandingkannya dengan pembelajaran langsung berbantuan media digital yang cenderung berpusat pada guru, di mana hasil penelitian menunjukkan keunggulan signifikan model PjBBL meskipun terdapat kendala teknis seperti keterbatasan jaringan dan kebutuhan pengelolaan waktu yang lebih kompleks, temuan yang konsisten dengan penelitian Suwiwa dkk. (2023) dan Suwiwa (2021) terkait efektivitas PjBBL pada materi pencak silat, didukung oleh Ria Darmiyanti dkk. (2020) mengenai penguatan kompetensi abad ke-21, diperkuat oleh Doddy Tisna MS dkk. (2025) serta Agus Dhiana Putra dkk. (2023) tentang efektivitas teknologi digital dalam pembelajaran PJOK, sejalan dengan konsep penilaian autentik berbasis proyek menurut (Widiana dkk. (2021) Widiana dkk. serta mempertimbangkan faktor kesiapan sarana prasarana sebagaimana dikemukakan Spyranawati dkk. (2023) dan pentingnya manajemen pembelajaran yang efektif menurut Apriyani dkk. (2022) serta Eka Dharma Adita & Panca Adi (2023).

Penerapan model *Project Based Blended Learning* (PjBBL) berbantuan multimedia interaktif berbasis *website* dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategis dalam pembelajaran PJOK, khususnya pada materi teknik dasar pencak silat yang memerlukan kejelasan visual dan ketepatan demonstrasi gerak, karena integrasi pembelajaran tatap muka dan daring memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlebih dahulu mengkaji contoh gerakan melalui video dan multimedia interaktif secara sistematis dan berulang sebelum mempraktikkannya di lapangan, sehingga mereka mampu memahami detail tahapan gerak, akurasi posisi tubuh, serta mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan teknik secara mandiri; secara pedagogis, pendekatan ini merekonstruksi pola pembelajaran PJOK menjadi lebih efektif dengan memanfaatkan sesi daring untuk penyampaian konsep, visualisasi teknik, dan pengarahan proyek, sementara pertemuan tatap muka difokuskan pada praktik keterampilan, pendampingan, umpan balik korektif, serta penguatan pemahaman melalui interaksi langsung, yang pada akhirnya meningkatkan partisipasi aktif, kemandirian, tanggung jawab belajar, dan efisiensi pemanfaatan waktu; serta secara teknologi, penggunaan *website* berfungsi tidak hanya sebagai repositori materi yang terorganisasi dan mudah diakses, tetapi juga sebagai media manajemen pembelajaran yang mendukung distribusi konten, pengumpulan tugas proyek, refleksi belajar, serta pemberian umpan balik berkelanjutan, sehingga keseluruhan proses pembelajaran PJOK menjadi lebih bermakna, terstruktur, dan adaptif terhadap perkembangan digital.

SIMPULAN

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa implementasi model *Project Based Blended Learning* (PjBBL) yang didukung multimedia interaktif berbasis *website* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar teknik tangkisan pencak silat pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Singaraja. Hal ini dibuktikan melalui perbedaan nilai antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan *mean difference* sebesar 0,27763 (28%), serta perolehan nilai *gain score* ternormalisasi pada kelompok eksperimen sebesar 0,4842 (48%) yang berada pada kategori sedang dan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 0,2066 (21%) yang berada pada kategori rendah. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa peserta

didik yang belajar melalui PjBBL berbantuan multimedia interaktif berbasis website memperoleh pemahaman konsep yang lebih komprehensif, ketepatan dalam mengeksekusi gerakan, serta kestabilan performa praktik dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model ini dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif bagi guru PJOK untuk meningkatkan mutu hasil belajar secara lebih bermakna dan berkesinambungan.

Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada materi teknik tangkisan pencak silat di kelas XI SMA Negeri 3 Singaraja serta berfokus pada pengujian signifikansi pengaruh tanpa mengkaji secara mendalam arah dan besarnya kontribusi model terhadap setiap aspek hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan PjBBL berbantuan multimedia interaktif berbasis website pada materi PJOK lainnya maupun pada jenjang dan konteks yang berbeda, serta menelaah lebih lanjut tingkat efektivitas dan aspek pembelajaran yang paling dominan dipengaruhi, sehingga diperoleh temuan yang lebih luas dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Dhiana Putra, I. K., Darmayasa, I. P., & Spyawanawati, N. L. P. (2023). Model Problem Based Learning Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Teknik Dasar Chest Pass dan Bounce Pass Bola Basket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(1), 30–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jiku.v11i1.57772>
- Akbar, R., Weriana, A Siroj, R., & Afgani, M. W. (2023). Experimental Researcrch Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Januari, 9(2), 465–474. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>
- All Hasby, B., Puspita Sari, D., Sekarani, T. A., & Elisa, N. (2024). Konsep Dasar Ilmu Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(1), 108–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/jppi.v2i1.2500>
- Alwanda Putri, A., & Zuwima. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII SMP. *Journal of Pedagogy and Online Learning*, 1(3), 27–40. <https://doi.org/10.24036/jpol.v1i3.28>
- Apriyani, K., Artanayasa, I. W., & Semarayasa, I. K. (2022). Kendala Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring PJOK pada Masa Pandemi Covid-19 Kelas IX SMP. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 10(2), 110–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jiku.v10i2.43809> Kendala
- Doddy Tisna MS, G., Budaya Astra, I. K., & Suwiwa, I. G. (2025). Project-based learning model and self-efficacy : improving cognitive learning and sports massage skill. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science*, 13(2), 289–307. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32682/bravos.v13si2/132>
- Eka Dharma Adita, I. P., & Panca Adi, I. P. (2023). Model Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar PJOK Materi Bola Basket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(2), 170–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jiku.v11i2.59428> Model
- Fandika Pamungkas, A., Ramadhan, A. B., & Purnomo, J. T. (2024). Rancang Bangun Multimedia Interaktif Bela Diri Modern Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal JUPITER*, 16(2), 503–514.
- Hamdan Romadhon, M., Yudhistira, Y., & Mukrodin. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36. www.jurnal.peradaban.ac.id
- Haris, M., & Maksum, A. (2023). Respons Guru Non-PJOK Terhadap Pembelajaran PJOK di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 11(03), 15–20. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archivehttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani>
- Hasnawi, Iskandar, Saifuddin, & Zarkasyi. (2026). Comparison of Concepts : The Nature of Education and the Purpose of Education. *JOURNAL OF INFORMATICS, EDUCATION AND MANAGEMENT (JIEM)*, 8(1), 889–896. <https://doi.org/10.61992/jiem.v8i1.260>
- Hidayat, S., & Haryanto, A. I. (2021). Pengembangan Tes Kelincahan Tendangan Pencak Silat. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 3(2), 74–80. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjsc/article/view/11338/3176>

- Lu, T., Morris, J., & Ratana-Olarn, T. (2023). Enhancing Project-Based Blended Learning (PJBBL) Model in Algorithm Design: A Comprehensive Needs Analysis. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 21(1), 331–344. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2023-21.1.0026>
- Najib Ali, M., Hudah, M., & Dwi Pradipta, G. (2025). Efektivitas Teknik Jatuhan Pencak Silat Kelas C Dewasa Putra Pada Kejuaraan Pencak Silat Kabupaten Pati Tahun 2024. *Jendela Olahraga*, 10(03), 183–190. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26877/jo.v10i3.22150>
- Ria Darmiyanti, K., Budaya Astra, I. K., & Satyawan, I. M. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK DASAR SEPAK SILA DALAM PERMAINAN SEPAK TAKRAW. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 8(3), 136–145. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJIK/article/view/29826>
- Riadi, T. J., & Prakoso, B. B. (2025). Pengaruh media audiovisual dan alat bantu terhadap hasil belajar renang gaya bebas. *Journal of Physical Education*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/bimaloka.v5i1.38367>
- Rizaldi, M. F., Akrom, A. A., Imron, M. A., Hanif, M. F., & Achmad, Z. A. (2023). Pengenalan Website Sebagai Pengembangan Profil Pondok Pesantren MaQis Al-Hamidy 4. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 53–61. https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Santosa, E. (2023). Dampak Layanan Bimbingan Kelompok terhadap Kedisiplinan Belajar SISWA SMP Negeri 2 Grogol. *Jurnal Pembelajaran dan Ilmu Pendidikan*, 3(3), 230–240. https://doi.org/10.28926/jpip.v3i3.1060_
- Spyanawati, N. L. P., Jampel, I. N., Widiana, I. W., & Ratnaya, I. G. (2023). EVALUASI PEMBINAAN PRESTASI PENCAK SILAT IPSI BALI DENGAN METODE CIPP (CONTEX, INPUT, PROCES, PRODUCT). *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(2), 40–51. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jilo/article/view/67488/0>
- Suwiwa, I. G. (2021). Effectiveness of Project Based Learning in Blended Learning Setting to Increase Student Knowledge and Skills in Pencak Silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 6(2), 262–267. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v6i2.38583>
- Suwiwa, I. G., Budaya Astra, I. K., Yoda, I. K., & Satyawan, I. M. (2023). The Effect of Project Based Learning Assisted with Flashcards towards Students' Learning Outcomes in Learning Pencak Silat. *Physical Education and Sports: Studies and Research*, 2(2), 72–82. <https://doi.org/10.56003/pessr.v2i2.235>
- Suwiwa, I. G., Putu Suharta, I. G., Yoda, I. K., & Artanayasa, I. W. (2024). The Effectiveness Of Project-Based Blended Learning Model Assisted With Interactive Multimedia on Students' Learning Outcomes. *Synesis*, 16(1), 359–369.
- Triatmini, & Zulfiati Heri, M. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPS Materi Kegiatan Ekonomi Melalui Model Project Based Blended Learning Berbantuan Scrapbook pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1).
- Widiana, I. W., Tegeh, I. M., & Artanayasa, I. W. (2021). THE PROJECT-BASED ASSESSMENT LEARNING MODEL THAT IMPACTS LEARNING ACHIEVEMENT AND NATIONALISM ATTITUDES. *Cakrawala Pendidikan*, 40(2), 389–401. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i2.38427>