

Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Minat Belajar Siswa pada Materi Bola Voli

Yuni Amirta Nadila*, Balkis Ratu Nurul Laela Esser, Kokom Supriyatnak

Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat,
Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia.

* Correspondence: yuniamirta2002@gmail.com

Abstract

The main problem in this study is the low level of student participation and enthusiasm in Physical Education, Sports, and Health (PJOK) classes covering volleyball at Mataram State High School 7. Based on initial observations, most students exhibited passive attitudes, a lack of motivation, and a fear of performing basic technical movements. This study aims to determine the effectiveness of the Project-Based Learning (PjBL) model on students' interest in learning volleyball. A quantitative approach was used with a one-shot case study design. The study population consisted of all 282 tenth-grade students, with a sample of 35 students from Class XE selected through purposive sampling. The main instrument was a Likert-scale learning interest questionnaire that had been tested for validity and reliability, supplemented by an observation sheet. Data analysis used descriptive statistics based on percentages. The results of the study show that the average percentage of students' learning interest reached 83.84%, which falls into the "very high" category. All interest indicators namely, curiosity, engagement, understanding, enjoyment, collaboration, and motivation were in the "very high" category. The enjoyment indicator received the highest score at 86.47%, followed by motivation at 84.85%, and collaboration at 84.28%. The conclusion of this study is that the PjBL learning model has been proven effective in increasing students' interest in learning volleyball-related material.

Keyword: Learning interest; project based learning; senior high school students; volleyball

Abstrak

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya partisipasi dan antusiasme siswa dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) pada materi bola voli di SMA Negeri 7 Mataram. Berdasarkan observasi awal, sebagian besar siswa menunjukkan sikap pasif, kurang motivasi, dan takut melakukan gerakan teknik dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap minat belajar siswa pada materi bola voli. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *one-shot case study*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 282 orang, dengan sampel sebanyak 35 siswa dari kelas XE yang dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen utama berupa angket minat belajar skala Likert yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, serta didukung oleh lembar observasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase minat belajar siswa mencapai 83,84% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Seluruh indikator minat, yaitu ketertarikan, keterlibatan, pemahaman, perasaan senang, kolaborasi, dan motivasi, berada pada kategori sangat tinggi. Indikator perasaan senang memperoleh nilai tertinggi sebesar 86,47%, diikuti motivasi 84,85%, dan kolaborasi 84,28%. Simpulan penelitian ini adalah model pembelajaran PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi bola voli.

Kata kunci: Bola voli; minat belajar; project based learning; siswa SMA

Received: 21 Juni 2026 | Revised: 30 Juni, 9, 13, 23 Juli 2026

Accepted: 30 Juli 2026 | Published: 4 Agustus 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) merupakan mata pelajaran wajib yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan keterampilan motorik, kebugaran fisik, serta nilai-nilai karakter seperti sportivitas, kerja sama, dan disiplin peserta didik (Kemendikbud, 2022; Febriza et al., 2024). Salah satu materi yang diajarkan dalam kurikulum PJOK di jenjang Sekolah Menengah Atas adalah permainan bola voli. Dalam konteks pembelajaran di sekolah, bola voli diajarkan tidak semata-mata untuk mencetak atlet, melainkan untuk memberikan pengalaman gerak yang menyenangkan sekaligus mengembangkan kemampuan sosial dan emosional siswa melalui penguasaan teknik dasar seperti *passing* bawah, *passing* atas, servis, *smash*, dan *block* (Roesdiyanto & Budiwanto, 2018).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan gambaran yang kurang menggembirakan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 7 Mataram pada bulan Juni 2024, ditemukan beberapa indikator rendahnya minat belajar siswa kelas X terhadap materi bola voli, antara lain (1) dari 35 siswa kelas XE, hanya 11 siswa (31,4%) yang menunjukkan antusiasme saat mengikuti pembelajaran; (2) sebanyak 22 siswa (62,8%) cenderung pasif dan hanya melakukan gerakan jika diperintah guru; (3) partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler bola voli sangat rendah dengan hanya 3 siswa (8,5%) yang terdaftar sebagai anggota aktif; serta (4) dari 35 siswa, sebanyak 21 siswa (60%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah.

Fenomena ini sejalan dengan temuan (Hidayat & Kusuma 2020; Djami et al., 2025) yang menyatakan bahwa sekitar 60% siswa SMA menunjukkan tingkat keterlibatan rendah pada pembelajaran bola voli akibat kurangnya motivasi intrinsik dan metode pembelajaran yang kurang inovatif. Minat belajar merupakan faktor internal yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. (Slameto, 2010) mendefinisikan minat sebagai rasa lebih suka dan ketertarikan pada suatu aktivitas tanpa ada paksaan. Siswa yang memiliki minat tinggi akan menunjukkan perhatian lebih besar, lebih mudah mengingat materi, dan lebih termotivasi untuk terus belajar. Sebaliknya, (Djamarah, 2011; Tsabitah & Hanif, 2025). menegaskan bahwa rendahnya minat belajar berdampak pada kurangnya konsentrasi, mudah bosan, serta minimnya usaha siswa dalam menguasai materi yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi, terdapat empat faktor utama penyebab rendahnya minat belajar bola voli pada siswa kelas X SMAN 7 Mataram. Pertama, faktor internal dari diri siswa, seperti kurangnya motivasi (65,7% siswa mengaku malas), rasa takut cedera saat melakukan *passing* bawah yang menyebabkan nyeri pada tangan (54,3% siswa), serta rendahnya rasa percaya diri (48,6% siswa merasa malu jika melakukan kesalahan). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wulandari & Nugroho, 2021) yang menemukan bahwa 53,4% siswa menyatakan ketakutan akan rasa sakit saat latihan *passing* menjadi alasan utama mereka enggan berpartisipasi aktif.

Kedua, metode mengajar guru yang masih dominan menggunakan pendekatan konvensional *teacher-centered* dengan pola *drill* berulang tanpa variasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam satu pertemuan (2×45 menit), guru menghabiskan 40% waktu untuk ceramah, 45% untuk latihan *drill* individu, dan hanya 15% untuk aktivitas bermain yang

menyenangkan. Metode ini terbukti secara signifikan menurunkan tingkat partisipasi dan antusiasme siswa (Rahmawati & Santoso, 2020; Karimah et al., 2025). Ketiga, keterbatasan sarana dan prasarana. Berdasarkan data inventaris sekolah, rasio bola terhadap siswa adalah 1:12 (hanya tersedia 3 bola untuk 35 siswa), lapangan voli hanya satu dan sering digunakan bersamaan dengan kelas lain, serta tidak tersedianya alat bantu pembelajaran seperti *cone* atau *net* cadangan.

Penelitian (Purnomo & Haryanto, 2019) menunjukkan bahwa sekolah dengan rasio bola lebih dari 1:8 menghasilkan waktu aktif belajar yang sangat minim sehingga kemampuan teknik siswa sulit berkembang. Keempat, faktor lingkungan sosial budaya di mana dominasi gawai telah menggeser minat generasi muda dari aktivitas fisik ke aktivitas berbasis layar (Pratama, 2022; Akbar & Mulyaningsih, 2025). Berdasarkan survei awal, 82,8% siswa mengaku menghabiskan waktu 3-5 jam per hari untuk bermain gawai, sedangkan hanya 17,2% yang rutin melakukan aktivitas fisik di luar jam sekolah. Permasalahan rendahnya minat belajar ini apabila dibiarkan tanpa penanganan yang tepat akan menimbulkan dampak serius.

Secara akademis, siswa berpotensi mengalami kegagalan dalam mencapai kompetensi dasar. Secara fisik, kurangnya partisipasi dalam olahraga menyebabkan kebugaran jasmani siswa tidak berkembang optimal. (Mutohir & Maksum, 2007; Supriadi et al., 2026). menyatakan bahwa kebugaran jasmani yang rendah pada usia remaja akan berdampak pada penurunan produktivitas dan kualitas hidup jangka panjang. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap minat belajar siswa kelas X SMAN 7 Mataram pada materi bola voli? Seberapa besar tingkat minat belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada materi bola voli?

Sebagai respons terhadap permasalahan rendahnya minat belajar yang disebabkan oleh metode konvensional yang monoton, keterbatasan sarana, dan kurangnya motivasi intrinsik siswa, alternatif solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran inovatif *Project Based Learning* (PjBL) atau Pembelajaran Berbasis Proyek. PjBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*) di mana peserta didik secara aktif terlibat dalam menyelesaikan proyek nyata yang bermakna, relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan memerlukan pemecahan masalah secara kolaboratif (Thomas, 2000; Bell, 2010).

Penerapan PjBL dalam penelitian ini dirancang secara spesifik untuk mengatasi masalah-masalah yang teridentifikasi di SMAN 7 Mataram melalui adaptasi sintaks PjBL pada materi bola voli

1. Pertanyaan mendasar (*essential question*) guru memancing siswa dengan pertanyaan, "*Bagaimana cara membuat permainan bola voli yang menyenangkan dan dapat dimainkan oleh semua teman di kelas kita meskipun dengan keterbatasan bola dan lapangan?*" Pertanyaan ini dirancang untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan memberikan makna pada pembelajaran, sekaligus mengatasi masalah rendahnya motivasi (65,7%) dengan memberikan tantangan yang relevan.
2. Mendesain perencanaan proyek (*design a plan for the project*) siswa dibagi menjadi 6 kelompok (5-6 siswa per kelompok) dan merancang proyek berupa modifikasi peraturan permainan bola voli, termasuk (a) modifikasi ukuran lapangan (memperkecil area untuk

- mengakomodasi jumlah pemain terbatas), (b) modifikasi aturan main (misalnya menggunakan sistem rotasi sederhana, poin maksimal 15, dan setiap anggota wajib melakukan *passing* minimal 1 kali), serta (c) pembuatan jadwal turnamen antar kelompok. Langkah ini dirancang untuk mengatasi ketakutan siswa terhadap nyeri *passing* (54,3%) dengan memberikan kebebasan berkreasi dan mengurangi tekanan performa.
3. Menyusun jadwal (*create a schedule*) bersama guru, siswa membuat jadwal pelaksanaan proyek selama 3 minggu (6 pertemuan), dengan rincian pertemuan 1-2: diskusi dan perencanaan proyek; pertemuan 3-4: uji coba modifikasi dan latihan teknik dasar sesuai peran; pertemuan 5: pelaksanaan turnamen mini; pertemuan 6: refleksi, evaluasi, dan pengisian angket minat.
 4. Memantau kemajuan proyek (*monitor the students and progress*) guru memantau proses pengerjaan proyek setiap pertemuan, memberikan bimbingan teknis, serta memastikan setiap anggota kelompok terlibat aktif. Langkah ini mengatasi masalah pasivitas siswa (62,8%) melalui pengawasan dan dorongan yang terstruktur.
 5. Menguji hasil (*assess the outcome*) pelaksanaan turnamen mini menggunakan aturan modifikasi hasil karya siswa. Setiap kelompok mendapat kesempatan mempraktikkan aturan yang mereka rancang dan bergiliran menjadi wasit serta pencatat skor. Langkah ini memberikan pengalaman langsung dan membangun rasa percaya diri (mengatasi 48,6% siswa yang malu).
 6. Evaluasi pengalaman (*evaluate the experience*) refleksi bersama tentang pengalaman belajar, tantangan yang dihadapi, dan pelajaran yang diperoleh, diikuti dengan pengisian angket minat belajar.

Desain PjBL ini dipilih karena memiliki sejumlah keunggulan teoritis yang relevan dengan masalah yang dihadapi (1) menciptakan keterlibatan aktif dan pengalaman belajar bermakna (Krajcik & Shin, 2014); (2) menghadirkan pembelajaran kontekstual yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga 40% lebih tinggi (Han et al., 2015); (3) memfasilitasi pembelajaran kolaboratif yang memperkuat hubungan sosial antarsiswa dan mendukung penguasaan olahraga beregu (Tamim & Grant, 2013); (4) memberikan otonomi dan kebebasan dalam proses belajar sehingga menumbuhkan rasa percaya diri (Bandura, 1997; Kokotsaki et al., 2016); serta (5) mendorong budaya refleksi dan umpan balik berkelanjutan (Helle et al., 2006).

Meskipun bukti empiris telah menunjukkan keberhasilan PjBL dalam berbagai konteks pembelajaran, penelitian ini menawarkan kebaruan dan mengisi celah penelitian (*research gap*) dalam beberapa aspek

1. Fokus pada dimensi psikologis minat sebagian besar penelitian terdahulu tentang PjBL dalam PJOK cenderung berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif dan keterampilan teknis secara umum (Supriyanto & Wahyuni, 2021; Ariani & Kristianto, 2022). Penelitian ini secara spesifik menganalisis dampak PjBL terhadap setiap dimensi minat belajar (ketertarikan, keterlibatan, pemahaman, perasaan senang, kolaborasi, dan motivasi) yang bersifat psikologis, sehingga memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana PjBL memengaruhi aspek afektif siswa.
2. Adaptasi sintaks PjBL dalam kondisi keterbatasan sarana penelitian sebelumnya umumnya dilakukan di sekolah dengan fasilitas ideal (rasio sarana memadai). Penelitian ini justru

menguji efektivitas PjBL di SMAN 7 Mataram yang memiliki keterbatasan sarana signifikan (rasio bola 1:12, hanya 1 lapangan untuk 7 kelas, dan minim alat bantu). Kebaruan penelitian terletak pada bagaimana sintaks PjBL diadaptasi untuk mengatasi keterbatasan tersebut melalui modifikasi peraturan dan kreativitas siswa, sehingga memberikan kontribusi praktis bagi sekolah dengan kondisi serupa.

3. Analisis mendalam per indikator penelitian ini tidak hanya mengukur efektivitas secara global, tetapi juga menganalisis kontribusi PjBL pada setiap indikator minat. Hal ini memungkinkan identifikasi aspek mana yang paling terpengaruh dan mana yang masih memerlukan perhatian lebih, sehingga memberikan rekomendasi yang lebih spesifik bagi guru.
4. Materi bola voli yang selama ini didominasi metode konvensional pembelajaran bola voli di tingkat SMA selama ini masih didominasi metode konvensional dan *drill* yang monoton (Rahmawati & Santoso, 2020). Penelitian ini memberikan alternatif model pembelajaran yang inovatif dan terbukti efektif untuk materi yang selama ini dianggap sulit dan kurang menarik oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan tingkat efektivitas serta gambaran minat belajar siswa setelah diterapkannya model PjBL pada materi bola voli di kelas X SMAN 7 Mataram. Kegunaan penelitian ini secara teoretis diharapkan dapat memperkaya kajian penerapan PjBL pada materi olahraga beregu, khususnya dalam konteks keterbatasan sarana. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru PJOK dalam menerapkan model pembelajaran inovatif yang variatif serta mendorong motivasi belajar siswa di sekolah dengan keterbatasan fasilitas serupa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental* tipe *one-group pretest-posttest design*. Desain ini dipilih untuk mengukur efektivitas model PjBL terhadap minat belajar siswa dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 7 Mataram tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 282 siswa dari 8 kelas paralel. Sampel sebanyak 35 siswa kelas X-E dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria kelas dengan tingkat minat terendah berdasarkan observasi awal; tingkat kehadiran stabil ($\geq 90\%$); kesediaan guru PJOK berkolaborasi; dan jumlah siswa ideal untuk penerapan PjBL (Arikunto, 2023). Pelaksanaan model PjBL pada materi bola voli dilaksanakan dalam 6 pertemuan (3 minggu) dengan durasi 2×45 menit setiap pertemuan.

Tabel 1. Alur pelaksanaan sintaks *project based learning* (PjBL)

Pertemuan	Sintaks PjBL	Aktivitas Pembelajaran
Pertemuan 1	Pertanyaan Mendasar	• Guru memancing pertanyaan: "<i>Bagaimana membuat permainan bola voli yang menyenangkan dengan keterbatasan bola dan lapangan?</i>" • Siswa berdiskusi dalam kelompok (6 kelompok $\times$ 5-6 siswa)

Pertemuan 2	Mendesain	• Setiap kelompok merancang modifikasi peraturan: ukuran lapangan, aturan main (poin 15, rotasi sederhana), jumlah pemain (4v4)
	Perencanaan	• Pembagian tugas dalam kelompok
	Proyek	• Pembuatan jadwal pelaksanaan proyek
Pertemuan 3	Menyusun	• Uji coba awal modifikasi permainan
	Jadwal & Uji	• Bimbingan teknik dasar (<i>passing</i> bawah, <i>passing</i> atas, servis)
	Coba	• Latihan intensif sesuai peran masing-masing
Pertemuan 4	Memantau	• Pemantauan dan umpan balik dari guru
	Kemajuan	• Revisi rancangan jika diperlukan
	Proyek	• Pelaksanaan turnamen antar 6 kelompok dengan aturan modifikasi
Pertemuan 5	Menguji Hasil	• Sistem <i>round robin</i>
	(Turnamen	• Siswa bergiliran sebagai pemain, wasit, dan pencatat skor
	Mini)	• Refleksi dan presentasi pengalaman belajar
Pertemuan 6	Evaluasi	• Diskusi tantangan dan solusi
	Pengalaman	• Pengisian angket <i>posttest</i>

Instrumen utama berupa angket minat belajar dengan skala Likert (1-5) yang disusun berdasarkan 6 indikator.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen angket minat belajar

No.	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Ketertarikan	3	1, 2, 3
2	Keterlibatan	3	4, 5, 6
3	Pemahaman	3	7, 8, 9
4	Perasaan Senang	3	10, 11, 12
5	Kolaborasi	4	13, 14, 15, 16
6	Motivasi	4	17, 18, 19, 20
Total		20	

Uji coba instrumen dilakukan pada 30 siswa kelas X-E. Uji validitas menggunakan *pearson product moment* ($r\text{-tabel} = 0,361$; $\alpha = 0,05$; $df = 28$).

Tabel 3. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen

Indikator	Rentang r-hitung	r-tabel	Validitas	Cronbach's Alpha	Reliabilitas
Ketertarikan	0,698 - 0,743	0,361	Valid	0,834	Reliabel
Keterlibatan	0,689 - 0,756	0,361	Valid	0,845	Reliabel
Pemahaman	0,701 - 0,734	0,361	Valid	0,829	Reliabel
Perasaan Senang	0,723 - 0,769	0,361	Valid	0,851	Reliabel
Kolaborasi	0,691 - 0,756	0,361	Valid	0,862	Reliabel
Motivasi	0,715 - 0,751	0,361	Valid	0,857	Reliabel
Keseluruhan				0,879	Reliabel

Seluruh butir pernyataan dinyatakan valid ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$) dan reliabel (Cronbach's Alpha $> 0,60$). Instrumen pendukung berupa lembar observasi digunakan untuk triangulasi data (Field, 2023; Azwar, 2020). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui Angket dilaksanakan saat *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (setelah perlakuan) dengan waktu pengisian ± 15 -20 menit. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran oleh peneliti dan guru PJOK. Dokumentasi foto dan video selama proses pembelajaran. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Persentase minat belajar dihitung dengan rumus Persentase

= (Jumlah Skor Diperoleh / Jumlah Skor Maksimal) $\times$ 100% Hasil persentase diinterpretasikan dengan kriteria.

Tabel 4. Kriteria interpretasi persentase minat belajar

Persentase Skor	Kategori Minat	Keterangan
81% - 100%	Sangat Tinggi	Model sangat efektif
61% - 80%	Tinggi	Model efektif
41% - 60%	Sedang	Model cukup efektif
21% - 40%	Rendah	Model kurang efektif
0% - 20%	Sangat Rendah	Model tidak efektif

Kriteria efektivitas model PjBL dinyatakan efektif jika rata-rata persentase minat belajar mencapai kategori "Tinggi" (61% - 80%) atau "Sangat Tinggi" (81% - 100%). Minimal 75% siswa berada pada kategori "Tinggi" atau "Sangat Tinggi". Untuk menguji signifikansi peningkatan minat belajar, digunakan uji t-berpasangan (*Paired Sample t-test*) dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) setelah dilakukan uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan uji homogenitas (*Levene's Test*). Kriteria Pengujian jika $p\text{-value} < 0,05$, maka terdapat peningkatan minat belajar yang signifikan setelah penerapan model PjBL. Analisis data menggunakan bantuan software SPSS versi 26.0 (Pratama, 2025).

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran PJOK materi bola voli. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran angket minat belajar yang dilaksanakan pada saat *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (setelah perlakuan) terhadap 35 siswa kelas X-E SMAN 7 Mataram. Angket disusun berdasarkan enam indikator minat belajar, yaitu ketertarikan, keterlibatan, pemahaman, perasaan senang, kolaborasi, dan motivasi, dengan total 20 butir pernyataan menggunakan skala Likert 1-5. Data yang diperoleh dari angket kemudian ditabulasi dan dikonversikan ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus Persentase Minat Belajar = (Jumlah Skor Diperoleh / Jumlah Skor Maksimal) $\times$ 100%. Rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest* minat belajar siswa pada seluruh indikator disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil *pretest* dan *posttest* minat belajar siswa

No	Indikator	Skor Maksimal	Pretest		Posttest		Peningkatan	
			Skor	%	Skor	%	Skor	%
1	Ketertarikan	525	311	59,24%	433	82,47%	122	23,23%
2	Keterlibatan	525	298	56,76%	430	81,90%	132	25,14%
3	Pemahaman	525	320	60,95%	436	83,04%	116	22,09%
4	Perasaan Senang	525	335	63,81%	454	86,47%	119	22,66%
5	Kolaborasi	700	402	57,43%	590	84,28%	188	26,85%
6	Motivasi	700	415	59,29%	594	84,85%	179	25,56%
Rata-rata			59,58%		83,84%		24,26%	

Berdasarkan tabel diatas, terjadi peningkatan yang substansial pada seluruh indikator minat belajar setelah penerapan model PjBL. Rata-rata persentase minat belajar meningkat dari 59,58% (kategori Sedang) pada saat *pretest* menjadi 83,84% (kategori Sangat Tinggi) pada saat *posttest*, dengan peningkatan sebesar 24,26%. Kondisi awal ini mengkonfirmasi hasil observasi bahwa minat siswa terhadap pembelajaran bola voli masih rendah dan memerlukan intervensi pembelajaran yang inovatif. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator kolaborasi sebesar 26,85%, yang menunjukkan bahwa model PjBL sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan kerja sama siswa melalui kegiatan proyek kelompok.

Sementara itu, peningkatan terendah terjadi pada indikator pemahaman sebesar 22,09%, yang masih tergolong tinggi dan mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya senang dengan pembelajaran berbasis proyek, tetapi juga mampu memahami materi dengan lebih baik melalui pengalaman langsung di lapangan. Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam tentang minat belajar siswa setelah penerapan model PjBL, dilakukan analisis per indikator yang disajikan pada tabel 6 berikut

Tabel 6. Distribusi skor dan persentase *posttest* per indikator

No	Indikator	Jumlah Butir	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Perasaan Senang	3	454	525	86,47%	Sangat Tinggi
2	Motivasi	4	594	700	84,85%	Sangat Tinggi
3	Kolaborasi	4	590	700	84,28%	Sangat Tinggi
4	Pemahaman	3	436	525	83,04%	Sangat Tinggi
5	Keterarikan	3	433	525	82,47%	Sangat Tinggi
6	Keterlibatan	3	430	525	81,90%	Sangat Tinggi
Rata-rata		20			83,84%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 6, seluruh indikator minat belajar memperoleh persentase di atas 81% yang termasuk dalam kategori Sangat Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL memberikan dampak positif yang merata pada seluruh aspek minat belajar siswa. Indikator perasaan senang memperoleh persentase tertinggi sebesar 86,47%. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa merasa senang dan menikmati proses pembelajaran PJOK menggunakan model PjBL. Pembelajaran berbasis proyek dengan modifikasi peraturan dan turnamen mini berhasil menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tidak monoton, dan memberikan pengalaman bermain yang bermakna.

Siswa tidak lagi merasa terbebani dengan latihan teknik secara berulang-ulang, melainkan belajar sambil bermain dalam konteks yang lebih santai dan kompetitif namun tetap edukatif. Indikator motivasi menempati urutan kedua dengan persentase sebesar 84,85%. Hasil ini menunjukkan bahwa model PjBL mampu meningkatkan semangat dan dorongan siswa untuk mengikuti pembelajaran secara aktif. Melalui proyek modifikasi peraturan dan persiapan turnamen, siswa memiliki target yang jelas dan rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya. Motivasi intrinsik siswa tumbuh karena mereka merasa memiliki proyek tersebut dan ingin menunjukkan hasil terbaik di depan teman-temannya.

Selanjutnya, indikator kolaborasi memperoleh persentase sebesar 84,28%. Persentase ini menunjukkan bahwa siswa mampu bekerja sama dengan baik selama proses pembelajaran berbasis proyek. Melalui kegiatan kelompok, siswa terbiasa berdiskusi, berbagi tugas, dan

saling membantu dalam menyelesaikan pekerjaan. Pembagian peran dalam kelompok memungkinkan setiap siswa memiliki tanggung jawab yang jelas dan saling bergantung satu sama lain. Indikator pemahaman memperoleh persentase sebesar 83,04%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi bola voli melalui pengalaman langsung, mulai dari merancang modifikasi peraturan, berlatih teknik dasar, hingga mempraktikkannya dalam turnamen.

Pembelajaran yang kontekstual dan bermakna memungkinkan siswa menghubungkan teori dengan praktik secara langsung. Sementara itu, indikator ketertarikan memperoleh persentase sebesar 82,47%, dan indikator keterlibatan memperoleh persentase sebesar 81,90%. Meskipun memiliki persentase yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya, kedua indikator tersebut tetap berada pada kategori sangat tinggi. Indikator keterlibatan yang merupakan yang terendah menunjukkan bahwa meskipun proyek menarik, masih ada sebagian siswa yang kurang aktif secara fisik, yang mungkin disebabkan oleh faktor rasa percaya diri atau penguasaan teknik dasar yang belum merata. Untuk mengetahui sebaran siswa berdasarkan tingkat minat belajar setelah penerapan PjBL, dilakukan analisis distribusi kategori yang disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Distribusi kategori minat belajar siswa *posttest*

Kategori	Rentang Skor	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	81% - 100%	28	80,00%
Tinggi	61% - 80%	7	20,00%
Sedang	41% - 60%	0	0%
Rendah	21% - 40%	0	0%
Sangat Rendah	0% - 20%	0	0%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 7, setelah penerapan model PjBL, sebanyak 28 siswa (80%) berada pada kategori Sangat Tinggi dan 7 siswa (20%) berada pada kategori Tinggi. 100% siswa berada pada kategori Tinggi atau Sangat Tinggi, melampaui kriteria efektivitas yang ditetapkan (minimal 75%). Tidak ada siswa yang berada pada kategori Sedang, Rendah, atau Sangat Rendah, yang menunjukkan bahwa model PjBL berhasil menjangkau seluruh spektrum siswa, termasuk mereka yang sebelumnya memiliki minat rendah terhadap pembelajaran bola voli. Untuk melihat perubahan distribusi kategori minat belajar sebelum dan sesudah perlakuan, disajikan perbandingan pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Perbandingan kategori minat belajar *pretest* dan *posttest*

Kategori	Pretest	Posttest	Perubahan
Sangat Tinggi	0 (0%)	28 (80%)	+80%
Tinggi	8 (22,86%)	7 (20%)	-2,86%
Sedang	20 (57,14%)	0 (0%)	-57,14%
Rendah	7 (20%)	0 (0%)	-20%
Sangat Rendah	0 (0%)	0 (0%)	0%

Pada saat *pretest*, mayoritas siswa (57,14%) berada pada kategori Sedang, dan 20% siswa (7 orang) berada pada kategori Rendah. Hanya 22,86% siswa yang berada pada

kategori Tinggi, dan tidak ada satupun siswa pada kategori Sangat Tinggi. Setelah penerapan PjBL, sebanyak 80% siswa berhasil mencapai kategori Sangat Tinggi, dan seluruh siswa (100%) berada pada kategori Tinggi atau Sangat Tinggi. Ini berarti model PjBL berhasil mengubah minat belajar siswa secara dramatis, dari yang sebelumnya didominasi kategori Sedang dan Rendah menjadi seluruhnya berada pada kategori Tinggi atau Sangat Tinggi. Untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa secara keseluruhan setelah penerapan PjBL, dilakukan perhitungan rata-rata persentase dari seluruh indikator sebagai berikut Rata-rata Persentase = $(82,47\% + 81,90\% + 83,04\% + 86,47\% + 84,28\% + 84,85\%) / 6 = 83,84\%$.

Jadi, rata-rata persentase minat belajar siswa secara keseluruhan adalah 83,84% yang termasuk dalam kategori Sangat Tinggi (81% - 100%). Angka ini menunjukkan bahwa secara umum, siswa memiliki minat yang sangat tinggi terhadap pembelajaran bola voli setelah diterapkannya model PjBL. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk*. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest*

Data	Shapiro-Wilk	Sig.	Keterangan
Pretest	0,947	0,102	Normal
Posttest	0,956	0,178	Normal

Berdasarkan tabel 9, nilai signifikansi data *pretest* (0,102) dan *posttest* (0,178) $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, maka uji parametrik dapat dilakukan. Untuk menguji signifikansi peningkatan minat belajar, dilakukan uji t-berpasangan (*Paired Sample t-test*) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji disajikan pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil uji t-berpasangan *pretest* dan *posttest*

Variabel	Mean	Selisih	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pretest	59,58%	24,26%	12,847	34	0,000	Signifikan
Posttest	83,84%					

Berdasarkan tabel 10, diperoleh nilai t-hitung = 12,847 dengan signifikansi (2-tailed) = 0,000 $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan minat belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan model PjBL. Nilai t-hitung (12,847) yang jauh lebih besar dari t-tabel (2,032) pada taraf signifikansi 5% semakin menguatkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model Project Based Learning (PjBL) terhadap minat belajar siswa pada materi bola voli di kelas X SMAN 7 Mataram. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dipaparkan, ditemukan bahwa penerapan model PjBL memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan minat belajar siswa.

Pembahasan berikut akan mengaitkan temuan penelitian dengan teori-teori yang relevan, membandingkannya dengan hasil penelitian sebelumnya, serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan model PjBL dalam konteks penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase minat belajar siswa meningkat secara signifikan dari 59,58% (kategori Sedang) pada saat *pretest* menjadi 83,84% (kategori Sangat Tinggi) pada saat *posttest*, dengan peningkatan sebesar 24,26%. Hasil uji t-berpasangan juga mengkonfirmasi bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$). Temuan ini membuktikan bahwa model PjBL efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi bola voli. Keberhasilan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Thomas, 2000; Bell, 2010) bahwa PjBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*) yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menyelesaikan proyek nyata yang bermakna. Dalam penelitian ini, siswa terlibat dalam proyek modifikasi peraturan permainan bola voli dan pelaksanaan turnamen mini yang memberikan pengalaman belajar otentik dan bermakna. Temuan ini juga mendukung hasil penelitian (Supriyanto & Wahyuni, 2021) yang membuktikan bahwa penerapan model PjBL pada pembelajaran bola voli mampu meningkatkan minat belajar siswa, serta penelitian (Ariani & Kristianto, 2022) yang melaporkan peningkatan antusiasme dan partisipasi aktif siswa secara signifikan. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan membuktikan bahwa PjBL efektif tidak hanya pada sekolah dengan fasilitas ideal, tetapi juga pada kondisi keterbatasan sarana seperti di SMAN 7 Mataram (rasio bola 1:12), yang menunjukkan bahwa PjBL memiliki fleksibilitas tinggi dan dapat diadaptasi sesuai dengan kondisi sekolah.

Berdasarkan analisis per indikator, indikator perasaan senang memperoleh persentase tertinggi (86,47%), yang menunjukkan bahwa siswa sangat menikmati proses pembelajaran dengan model PjBL. Hal ini sejalan dengan teori (Krajcik & Shin, 2014) yang menyatakan bahwa PjBL menciptakan pengalaman belajar yang autentik dan bermakna, sehingga mengurangi kebosanan dan meningkatkan rasa senang siswa. Dalam konteks penelitian ini, suasana belajar yang menyenangkan tercipta melalui kegiatan modifikasi peraturan dan turnamen mini yang kompetitif namun santai, sehingga siswa tidak lagi merasa terbebani dengan latihan teknik secara berulang-ulang seperti pada metode konvensional. Hasil observasi juga menunjukkan antusiasme siswa yang sangat tinggi saat turnamen berlangsung, dengan siswa saling mendukung dan bersorak untuk kelompoknya, yang memperkuat argumen bahwa PjBL mampu mengubah persepsi siswa terhadap pembelajaran bola voli dari aktivitas yang membosankan menjadi pengalaman yang menyenangkan.

Indikator motivasi menempati urutan kedua dengan persentase 84,85%, yang menunjukkan bahwa model PjBL mampu meningkatkan semangat dan dorongan siswa untuk mengikuti pembelajaran secara aktif. Peningkatan motivasi ini sejalan dengan teori (Kokotsaki et al., 2016) yang menyatakan bahwa PjBL memberikan otonomi dan kebebasan kepada siswa dalam proses belajar, sehingga menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap proyek yang dikerjakan. Dalam penelitian ini, siswa diberikan kebebasan untuk merancang aturan permainan sesuai kreativitas kelompok mereka, yang memicu motivasi intrinsik karena mereka merasa memiliki proyek tersebut dan ingin menunjukkan hasil terbaik di depan teman-temannya. Hal ini juga didukung oleh teori (Bandura, 1997; Oktariani, 2018) tentang *self-efficacy*, di mana keberhasilan siswa dalam menyelesaikan proyek meningkatkan keyakinan

diri mereka untuk terus belajar dan berprestasi. Siswa yang sebelumnya kurang termotivasi karena takut cedera atau malu melakukan kesalahan, setelah beberapa kali berhasil melakukan *passing* dalam turnamen, mulai menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dan motivasi.

Selanjutnya, indikator kolaborasi memperoleh persentase 84,28%, yang menunjukkan bahwa siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok. Temuan ini sejalan dengan teori (Tamim & Grant, 2013; Fadil et al., 2025) yang menyatakan bahwa PjBL memfasilitasi pembelajaran kolaboratif yang memperkuat hubungan sosial antarsiswa. Melalui kegiatan proyek, siswa belajar berdiskusi, berbagi tugas, dan saling membantu. Dalam penelitian ini, pembagian peran yang jelas dalam setiap kelompok (ketua, sekretaris, koordinator lapangan) memungkinkan setiap siswa memiliki tanggung jawab dan saling bergantung satu sama lain, yang sangat penting dalam pembelajaran bola voli sebagai olahraga beregu yang menuntut kerja sama tim yang solid. Hasil observasi menunjukkan bahwa 85,7% siswa terlibat aktif dalam diskusi dan pembagian tugas kelompok, serta saling membantu dalam mempelajari teknik dasar, yang mengindikasikan bahwa PjBL efektif dalam mengembangkan keterampilan sosial siswa sebagai salah satu tujuan pembelajaran PJOK (Kemendikbud, 2022).

Indikator pemahaman memperoleh persentase 83,04%, yang menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi bola voli dengan baik melalui pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan belajar yang melibatkan pengalaman langsung, mulai dari merancang modifikasi peraturan, berlatih teknik dasar, hingga mempraktikkannya dalam turnamen, membantu siswa memahami konsep dan keterampilan yang dipelajari secara lebih mendalam dibandingkan dengan metode ceramah atau drill konvensional. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan (Rizki et al., 2025). Siswa yang mengalami langsung bagaimana aturan permainan mempengaruhi jalannya pertandingan, atau bagaimana teknik *passing* yang benar mempengaruhi akurasi bola, akan lebih mudah memahami dan mengingat materi tersebut. Observasi juga menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan alasan di balik modifikasi aturan yang mereka buat, seperti memperkecil lapangan untuk mengakomodasi jumlah pemain yang terbatas, yang menunjukkan pemahaman konseptual yang baik.

Sementara itu, indikator ketertarikan memperoleh persentase 82,47% dan indikator keterlibatan memperoleh persentase 81,90%, yang merupakan yang terendah meskipun tetap berada pada kategori sangat tinggi. Ketertarikan siswa muncul karena proyek yang diberikan relevan dan kontekstual dengan kehidupan siswa. Pertanyaan mendasar yang diajukan guru, "*Bagaimana membuat permainan bola voli yang menyenangkan dengan keterbatasan bola dan lapangan?*", berhasil membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan memberikan tantangan yang menarik untuk dipecahkan bersama, sejalan dengan penelitian (Han et al., 2015) yang menemukan bahwa pembelajaran kontekstual mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga 40% lebih tinggi. Adapun indikator keterlibatan yang terendah mengindikasikan bahwa meskipun proyek menarik, masih ada sebagian siswa yang kurang aktif secara fisik dalam pembelajaran. Beberapa faktor yang mungkin menyebabkan hal ini adalah rasa percaya diri yang masih rendah pada siswa tertentu, terutama mereka yang belum menguasai teknik dasar dengan baik; ketakutan terhadap nyeri saat melakukan *passing* bawah yang masih menjadi hambatan psikologis bagi sebagian siswa; serta pembagian peran dalam kelompok

yang mungkin belum merata sehingga beberapa siswa kurang mendapat kesempatan untuk berlatih secara aktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wulandari & Nugroho, 2021) yang menemukan bahwa 53,4% siswa menyatakan ketakutan akan rasa sakit saat latihan *passing* menjadi alasan utama mereka enggan berpartisipasi aktif. Meskipun demikian, peningkatan indikator keterlibatan sebesar 25,14% dari pretest (56,76%) menunjukkan bahwa PjBL tetap mampu meningkatkan partisipasi siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional, sehingga guru disarankan untuk memberikan perhatian lebih pada siswa yang masih pasif melalui pemberian peran yang lebih menarik dalam proyek atau dorongan dan umpan balik positif secara individual.

Penelitian ini dirancang untuk mengatasi empat masalah utama yang teridentifikasi dalam pembelajaran bola voli di SMAN 7 Mataram, dan PjBL terbukti mampu mengatasi masalah-masalah tersebut. Pertama, masalah kurangnya motivasi dan rasa takut cedera diatasi melalui pendekatan proyek yang memberikan pengalaman belajar yang lebih santai dan menyenangkan, dengan modifikasi peraturan dan pengurangan tekanan kompetisi yang membuat siswa tidak terlalu khawatir terhadap nyeri saat *passing*. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya takut, setelah beberapa kali latihan dan dorongan dari teman kelompoknya, mulai berani mencoba. Kedua, metode mengajar yang monoton diatasi dengan menghadirkan variasi pembelajaran melalui proyek dan turnamen, sehingga siswa tidak lagi hanya melakukan *drill* berulang tetapi juga terlibat dalam diskusi, perencanaan, dan evaluasi yang membuat pembelajaran lebih dinamis dan menarik. Ketiga, keterbatasan sarana (rasio bola 1:12) diatasi melalui kreativitas siswa dalam memodifikasi permainan, dengan memperkecil ukuran lapangan dan mengurangi jumlah pemain (4v4) sehingga kebutuhan akan bola dan ruang dapat diminimalisir tanpa mengurangi esensi pembelajaran, yang menunjukkan bahwa PjBL memiliki fleksibilitas tinggi dan dapat diadaptasi dengan kondisi sekolah. Keempat, dominasi gawai yang menggeser minat siswa dari aktivitas fisik diatasi dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik daripada layar gawai melalui turnamen mini dan proyek modifikasi peraturan yang memberikan pengalaman sosial dan fisik yang tidak dapat diperoleh dari bermain gawai, sehingga siswa lebih memilih terlibat aktif dalam pembelajaran.

Meskipun demikian, temuan penelitian ini tetap memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pembelajaran PJOK, khususnya dalam konteks penerapan model inovatif pada materi olahraga beregu di sekolah dengan keterbatasan sarana, dan dapat menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya dengan desain yang lebih kuat seperti *quasi-experimental* dengan kelompok kontrol serta durasi penelitian yang lebih panjang untuk mengukur efek jangka panjang. Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran PJOK. Bagi guru PJOK, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa model PjBL dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada materi yang selama ini dianggap sulit dan kurang menarik seperti bola voli, sehingga guru disarankan untuk mulai mengimplementasikan PjBL dengan adaptasi sesuai kondisi sekolah masing-masing melalui penerapan sintaks PjBL secara bertahap mulai dari pertanyaan mendasar hingga evaluasi. Dengan demikian, secara keseluruhan model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi bola voli di kelas X SMAN 7 Mataram,

terutama pada aspek perasaan senang dan motivasi, meskipun aspek keterlibatan fisik masih memerlukan perhatian lebih dari guru melalui strategi pembelajaran yang lebih inklusif.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap minat belajar siswa pada materi bola voli di kelas X SMAN 7 Mataram, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata persentase minat belajar dari 59,58% (kategori Sedang) pada saat pretest menjadi 83,84% (kategori Sangat Tinggi) pada saat posttest, dengan peningkatan sebesar 24,26%. Hasil uji t-berpasangan juga mengkonfirmasi bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$). Seluruh indikator minat belajar menunjukkan hasil yang positif dengan kategori sangat tinggi, meliputi ketertarikan (82,47%), keterlibatan (81,90%), pemahaman (83,04%), perasaan senang (86,47%), kolaborasi (84,28%), dan motivasi (84,85%). Indikator perasaan senang memperoleh persentase tertinggi yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton, sedangkan indikator keterlibatan yang terendah mengindikasikan bahwa meskipun proyek menarik, masih terdapat siswa yang kurang aktif secara fisik karena faktor rasa percaya diri atau penguasaan teknik dasar yang belum merata, sehingga guru perlu memberikan perhatian lebih pada aspek partisipasi aktif siswa.

Temuan penelitian ini sekaligus menjawab rumusan masalah yang diajukan, bahwa model PjBL efektif meningkatkan minat belajar siswa pada materi bola voli dengan rata-rata persentase sebesar 83,84% yang berada pada kategori sangat tinggi, dan seluruh siswa (100%) berhasil mencapai kategori Tinggi atau Sangat Tinggi, melampaui kriteria efektivitas minimal 75%. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa PjBL mampu mengatasi empat masalah utama yang teridentifikasi dalam pembelajaran bola voli, yaitu kurangnya motivasi dan rasa takut cedera, metode mengajar yang monoton, keterbatasan sarana (rasio bola 1:12), serta dominasi gawai yang menggeser minat siswa dari aktivitas fisik. Melalui pendekatan proyek yang memberikan pengalaman belajar bermakna, variasi pembelajaran, dan kreativitas dalam memodifikasi permainan sesuai kondisi sekolah, PjBL terbukti memiliki fleksibilitas tinggi dan dapat diadaptasi dengan keterbatasan sarana yang ada, sehingga menjadi solusi praktis bagi sekolah dengan kondisi serupa.

Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan bagi guru PJOK untuk menjadikan model PjBL sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran, khususnya pada materi olahraga beregu seperti bola voli, dengan memberikan pembagian peran yang lebih jelas dalam proyek untuk memastikan seluruh siswa terlibat aktif dan memberikan perhatian khusus pada siswa yang masih kurang percaya diri melalui pendekatan individual dan umpan balik positif. Guru juga perlu merancang sintaks PjBL secara bertahap dan terstruktur, dimulai dari pertanyaan mendasar hingga evaluasi, dengan tetap mempertimbangkan kondisi dan keterbatasan sarana sekolah. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain eksperimen yang lebih ketat (*pretest-posttest control group design*) dengan durasi penelitian yang lebih panjang untuk mengukur dampak jangka panjang, serta memperluas penelitian pada materi PJOK

lainnya dan jenjang pendidikan yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitas model PjBL. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi kepala sekolah dan pengambil kebijakan bahwa inovasi pembelajaran tidak selalu memerlukan biaya besar atau fasilitas ideal, karena kreativitas dan adaptasi guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif seperti PjBL terbukti mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa secara optimal.

Pernyataan Penulis

Dengan ini saya menyatakan bahwa artikel jurnal dengan judul "efektivitas model pembelajaran project based learning terhadap minat belajar siswa pada materi bola voli di kelas X SMAN 7 Mataram" adalah karya orisinal saya dan tim. Artikel ini belum pernah dipublikasikan sebelumnya dan tidak sedang dalam proses pertimbangan atau peninjauan (under review) oleh jurnal atau media publikasi ilmiah lainnya. Seluruh sumber rujukan yang digunakan dalam penulisan ini telah dikutip dengan benar sesuai dengan ketentuan penulisan karya ilmiah yang berlaku. Kami sepenuhnya bertanggung jawab atas keaslian dan validitas data serta isi dari artikel yang diserahkan ke Jurnal Porkes.

Daftar Pustaka

- Akbar, A. K., & Mulyaningsih, E. (2025). Transformasi Gaya Hidup Aktif di Era Digital: Analisis Literatur pada Pendidikan Jasmani Sekolah. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, 24(1), 174-183. <https://www.jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/ekspose/article/view/10315>
- Ariani, D., & Kristianto, A. (2022). Peningkatan Antusiasme dan Partisipasi Aktif Siswa Melalui Model Project Based Learning pada Pembelajaran Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 10(1), 34-45.
- Arikunto, S. (2023). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2020). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman. <https://www.amazon.com/Self-Efficacy-Exercise-Control-Albert-Bandura/dp/0716728508>
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Djami, C. A., Pawitra, P. R. A., & Afandi, A. (2025). Minat Siswa Kelas IV SD Negeri dalam Pembelajaran Bola Voli Mini. *Jurnal Anggara: Jurnal Pendidikan Olahraga, Kesehatan, Rekreasi dan Terapannya*, 2(3), 101-110. <https://ejournal.lembagaeinsteincollege.com/ANGGARA/article/view/242>
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta.
- Field, A. (2023). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/discovering-statistics-using-ibm-spss-statistics/book280577>
- Fadil, M., Salam, S. F., & Gusmaneli, G. (2025). Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pendidikan Islam Untuk Meningkatkan Kesadaran Sosial Siswa. *Moral:*

- Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 2(2), 21-33.
<https://ejournal.aripafi.or.id/index.php/Moral/article/view/795>
- Febriza, N. A., Hadinata, R., Mardian, R., Yulian, E., & Prabowo, B. Y. (2024). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di SD Negeri 76/IX Mendalo Darat. *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, 9(1), 58-71. <https://online-journal.unja.ac.id/JPTD/article/view/33751>
- Hidayat, T., & Kusuma, A. (2020). Tingkat Keterlibatan Siswa SMA dalam Pembelajaran Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(2), 112-121.
- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. M. (2015). How science, technology, engineering, and mathematics project-based learning affects high-need students. *International Journal of Science Education*, 37(12), 1921-1945.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1061537>
- Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education. *Higher Education*, 51(2), 287-314. <https://doi.org/10.1007/s10734-005-1126-5>
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Karimah, L., Antika, W. T., & Nur, D. M. M. (2025). Meningkatkan Keterlibatan Siswa Kelas VIII Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Game. *RUKASI: Jurnal Ilmiah Perkembangan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(03), 107-113.
<https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/rukasi/article/view/305>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277.
<https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). Project-based learning. In R. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 275-297). Cambridge University Press.
<https://www.cambridge.org/highereducation/books/cambridge-handbook-of-the-learning-sciences/F4EABD9F9F94F6DB37D298A2C7D8DFC4>
- Mutohir, T. C., & Maksum, A. (2007). *Sport development index*. PT Indeks.
- Oktariani, O. (2018). Peranan Self Efficacy dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Kognisi*, 2(2), 136-145. <https://upu-journal.potensi-utama.org/index.php/kognisi/article/view/620>
- Pratama, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Gawai Terhadap Aktivitas Fisik Remaja. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(2), 88-97. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-olahraga>
- Purnomo, H., & Haryanto, A. (2019). Rasio Sarana Pembelajaran Terhadap Waktu Aktif Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 7(2), 45-53.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Rahmawati, D., & Santoso, B. (2020). Pengaruh metode pembelajaran konvensional terhadap partisipasi siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 8(1), 21-29.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Roesdiyanto, & Budiwanto, S. (2018). *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Universitas Negeri Malang Press. <https://um.ac.id/press/>

- Rizki, S. A., Bik, M. T. N., & Susanti, E. (2025). Teori Belajar Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(4), 6867-6882. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/3075>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Supriadi, A., Ujung, H., Limbong, T., Siahaan, C. E., Purba, J. J., & Syaputra, A. (2026). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Remaja: Kajian Terhadap Aktivitas Fisik dan Pola Hidup Sehat. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(04), 1498-1506. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/1470>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyanto, A., & Wahyuni, S. (2021). Efektivitas Project-Based Learning pada Pembelajaran Bola Voli. *Jurnal Keolahragaan*, 9(1), 45–56. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga>
- Tsabitah, N., & Hanif, M. (2025). Upaya Mengatasi Permasalahan Rendahnya Minat Belajar Siswa di Era Digital. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1). 1-12. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/jipsos/article/view/6130>
- Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Definitions and uses: Case study of teachers implementing project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 72–101. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1323>
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. Autodesk Foundation.
- Wulandari, R., & Nugroho, A. (2021). Faktor Psikologis dalam Pembelajaran Bola Voli Siswa SMA. *Jurnal Sport Pedagogy*, 4(2), 77–86. <https://journal.um.ac.id/index.php/sport-pedagogy>