PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMP PADA MATA PELAJARAN IPA

Nur Efendi[1)], Fitria Eka Wulandari[2)]

[1,2]Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: nur.efendi@umsida.ac.id

Abstract

This study analyzed the effect of the Project Based Learning on the science or Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) learning outcomes using the quantitative research with the one group pretest posttest design. The data collection techniques use the tests in the form of pretest and posttest and those were collected using the pretest and posttest instruments. The research subjects sampling were the 32 students in the class VII-H Junior High School or Sekolah Menengah Pertama (SMP). The research results showed that the average pretest score was 51.66 which increased to 89.94 in the posttest. The results too show that the average proportion of completeness (P) individual posttest = 0.89 ≥ 0.75, and completeness (P) posttest class = 1.00 ≥ 0.80, meaning that the completeness of learning outcomes both individually and in the class has achieved the complete learning. The $N-Gain$ *analysis has showed value of 0.86 which is included in the high category. A part from that, the* $N-Gain$ *distribution has showed that as many as the 24 students with the percentage 75% are in the high category and the 8 students with the percentage 25% are in the medium category, and there are no the students in the low category. Based on these results, it can be concluded that use of the Project Based Learning has an influence on improving the cognitive learning outcomes of the junior high school students in the science or Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) course and significance to improve this learning and the result the learning out comes. This learning is able to help the students to be active in each learning syntax so as to make their potential develop and become the competent students.*

Keywords: *The Project Based Learning, The Junior High School Students or Sekolah Menengah Pertama (SMP) Learning Outcomes in the Sciences or Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Course.*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi peserta didik dipersiapkan untuk dapat meghadapi tantangan zaman, karena itu mereka perlu dibekali berbagai kemampuan untuk berkompetisi dengan cara membekalinya dengan berbagai kompetensi: 1) komunikasi, 2) organisasi dan manajemen, 3) inovasi dan kreasi, 4) berpikir kritis, 5) adaptasi, 6) penguasaan teknologi dan 7) kecerdasaan emosional. Dengan keterampilan tersebut mereka mampu mengembangkan potensinya secara baik, beradaptasi dengan segala perubahan yang terjadi, dan bertahan pada segala bentuk tantangan hidup. Hal ini sesuai hasil riset yang menyatakan kompetensi *critical thinking* dan penguasaan teknologi yang baik akan membantu peserta didik dalam analisis pemikiran mereka untuk menentukan pilihan yang benar (Bachtiar, 2022), peserta didik mendengarkan secara aktif mengacu pada

pemahaman untuk mendapatkan informasi dan afektif dalam berbicara, dengan tujuan untuk pemahaman bicara secara objektif merupakan bentuk komunikasi yang baik dan efektif (Zahra, N, R & Yuliana, 2023), pengembangan kecerdasan emosional, yang menggabungkan nilai-nilai keagamaan dan teori psikologi modern yang memberikan efek positif terhadap kesehatan mental individu untuk berinteraksi sosial secara lebih baik (Liana, N, 2024). Kompetensi yang tersebut dapat diwujudkan dengan implementasi berbagai model pembelajaran yang tepat pada kelas yang dilaksanakan oleh guru.

Luaran hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah adanya proses pola interaksi antara peserta didik-guru dan media pembelajaran pada lingkungan alam. Mata pelajaran IPA sangat penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran khusus sebab IPA menjadi wahana untuk menumbuh kembangkan *crtical thinking* dan ilmiah sebagai kemampuan mereka yang berguna untuk menghadapi berbagai problem pada kehidupannya (Pratiwi, 2022). Hasil penelitian serupa juga menyatakan bahwa IPA dapat menumbuhkan sikap ilmiah supaya peserta didik dapat berpikir kreatif, kritis, inovatif, logis, dan sistematis, serta analitis untuk pembelajaran atau kegiatan lainnya, supaya peserta didik dapat menemukan sesuatu pada dirinya sendiri dan lingkungan di sekitar mereka dengan ide dan gagasan yang kreatif pada peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Erlinda, N, et al, 2023). Selain itu belajar IPA bertujuan untuk mengarahkan peserta didik dalam memahami hakikat sains yang mencakup tiga komponen utama, yaitu produk, prosedur, dan pengembangan perilaku ilmiah mereka pada pengalaman belajar untuk internalisasi dan penekanan melalui pemahaman, aplikasi, dan refleksi fakta, konsep dan prinsip, hukum dan teori, serta model yang relevan untuk mendifinisikan dengan jelas terkait prediksi fenomena serta mengaplikasikannya pada kondisi yang baru dan *skill* yang dilatihkan untuk mencapai pemahaman IPA dan praktiknya diterapkan dalam pembelajaran (Widodo, W, et al., 2025) dan memberi pengetahuan maupun wawasan yang menyeluruh secara lengkap bagi peserta didik SMP tentang prinsip dasar yang menata keberadaan alam semesta beserta isinya dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan hidup di sekitanya (Widodo, W, et al 2017).

Sementara yang terjadi pada saat ini pembelajaran yang dilaksanakan sering dan cenderung pada bagaimana guru menyampaikan pengetahuan pada peserta didik, sehingga hal ini kurang memberikan kesempatan pada mereka untuk berpartisipasi aktif

pada kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian juga mengungkapkan fakta bahwa penyebab hasil belajar peserta didik rendah adalah terbatasnya aktivitas mereka dalam pembelajaran, kondisi ini berlangsung karena pembelajaran *teacher center*, sehingga peserta didik lebih banyak mendapat informasi dari guru tanpa memiliki kesempatan lebih luas untuk bertanya atau aktif berperan dalam kegiatan belajar (Hasanah, R & Prayogo, W, M, 2023). Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa hal yang menyebabkan kualitas hasil belajar peserta didik yang masih rendah di negara kita, menjadikan semua pihak berupaya dan mendorong untuk melakukan penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan menjadikan kondisi ini sebagai kebutahan yang mendesak sehingga mampu menjadi solusi supaya peserta didik menjadi aktif pada pembelajaran untuk mengembangkan potensi mereka (Putri, M, A, et al, 2025). Tentunya kondisi ini menjadi perhatian kita bersama untuk memperbaiki dan mengevaluasi bagaimana cara untuk meciptakan pembelajaran IPA yang berkualitas. Hasil pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ini dapat tercapai dengan baik dan berkualitas apabila penerapan model pembelajaran yang di kelas tepat untuk mengakomodasi kegiatan belajar mengajar yang bepusat pada peserta didik *(student center)*.

Pilihan pembelajaran yang bisa mengakomodasi peran aktif peserta didik pada pembelajaran melalui *student center* tersebut adalah model *Project Based Learning* yang melibatkan peserta didik pada proyek pembelajaran di sekitar lingkungannya. Dengan pembelajaran ini peserta didik akan berani untuk berdiskusi dan bekerjasama dengan teman-teman dalam kelompoknya, mengajukan pendapat yang dimiliki, serta bertanya terkait dengan proyek yang digagas secara bersama. Hal ini sejalan dengan riset yang menyatakan bahwa: 1) adanya kenaikan persentase sikap kerjasama pada peserta didik pada setiap siklus pembelajaran yang dilaksanakan dan menunjukkan kategori yang baik (Marthiasari, T, et al, 2024), 2) menggunakan *Project Based Learning* dapat membuat peserta didik memiliki tingkat konsentrasi, interaksi dengan guru meningkat, serta pola pikir kritis (Apriliyanti, F.P, et al, 2024.), 3) pembelajaran ini meningkatkan kemampuan peserta didik untuk: a) berkolaborasi, b) memecahkan permasalahan yang dihadapi, d) *skill* dalam mengatur sumber daya informasi, e) kreativitas dan keterampilan *critical thinking* (Efendi, N, 2021), dan pada pembelajaran peserta didik sangat antusias dengan mengikuti pembelajaran model ini menganjurkan kesempatan yang luas bagi peserta

didik untuk mengekspresikan kreativitas, membentuk ketekunan dan rasa tanggung jawab, mempersiapkan untuk lebih kritis dan mandiri mereka, melaksanakan proyek secara bersama yang dipresentasikan kepada teman-teman dan kelompok lainnya (Aisyah & Hadiyanti, O, P, 2025). Berdasarkan atas permasalahan tersebut maka penelitian terkait penerapan *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPA ini perlu dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan jenis kuantitatif yang menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*, ada satu kelompok yang dilibatkan. peserta didik yang mendapatkan tes awal *(pretest)* guna mengukur kemampuan awal terkait materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati mata pelajaran IPA Kelas VII Semester 2 (Genap), kemudian dikenai perlakuan berupa implementasi *Project Based Learning* dengan tahapan/ sintaks: 1) penetapan pertanyaan yang fundamen, 2) menyusun rancangan proyek, 3) penjadwalan proyek, 4) pelaksanaan proyek dengan bimbingan guru, 5) pengujian dan evaluasi hasil proyek, dan 6) refleksi dan kesimpulan (Rahmawati, K, N, K & Yanti, W, A, 2024), dan setelah itu memberikan tes akhir *(posttest)* untuk mengetahui adanya peningkatan dalam hasil belajar mereka yang ditunjukkan pada Gambar 1. Adapun untuk ketuntasan hasil belajar penelitian ini menggunakan analisis ketuntasan dengan indeks ketuntasan (P) individu *posttest* $\geq 0{,}75$, (P) kelas *posttest* $\geq$ 0,80 (Tefa, E, et al,2024).

Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VII-H periode semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026 sebagai sample penelitian yang diambil menggunakan metode *purposive sampling* sebanyak 32 peserta didik di SMP Negeri 1 Jabon Sidoarjo.

Pretest	Perlakuan	*Posttest*
$\boldsymbol{O_1}$	$\boldsymbol{X}$	$\boldsymbol{O_2}$

Sumber: (Afifah, et al, 2025)

Keterangan:
$\boldsymbol{O_1}$: Tes untuk *Pretest.*
$\boldsymbol{O_2}$: Tes untuk *Posttest*
$\boldsymbol{X}$: Perlakuan dengan menggunakan penerapan *Project Based Learning* pada pembelajaran.

Gambar 1. Rancangan Penelitian *One Group Pretest-Posttest.*

Untuk metode pengumpulan data dalam riset ini menggunakan tes berupa soal *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik sebagai instrumen penelitian berupa soal tes tulis 20 soal dalam bentuk pilihan ganda *(multiple choice)* dan 5 soal esai dengan materi tersebut di atas yang didasarkan pada tingkat ranah kognitif tingkat C1-C6 (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi) taksonomi Bloom, selain itu juga dilakukan uji validitas dan realibilitas pada soal. Tujuan dari *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar, sedangkan peningkatan hasil belajar dihitung dengan rumus perhitungan rata-rata $N-Gain$ dengan menggunakan persamaan berikut:

$$N - Gain\ (G) = \frac{Skor\ pretest - Skor\ posttest}{100 - Skor\ pretest} \quad (1)$$

Keterangan:

$N - Gain$: Rata-rata gain yang dinormalisasi.
Skor pretest : Skor rata-rata *pretest* yang diperoleh peserta didik.
Skor posttest : Skor rata-rata *posttest* yang diperoleh peserta didik.

Rata-rata skor $N - Gain$ yang diperoleh pada pengukuran keterampilan yang menunjukkan pada berbagai tingkat kategori untuk peningkatan hasil belajar peserta didik dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Kriteria Tingkat $N - Gain$

No.	$N - Gain$	Kriteria
1	$G \geq 0{,}7$	Tinggi
2	$0{,}3 \leq G < 0{,}7$	Sedang
3	$G < 0{,}3$	Rendah

(Sumber: Irawan, S, et al, 2026).

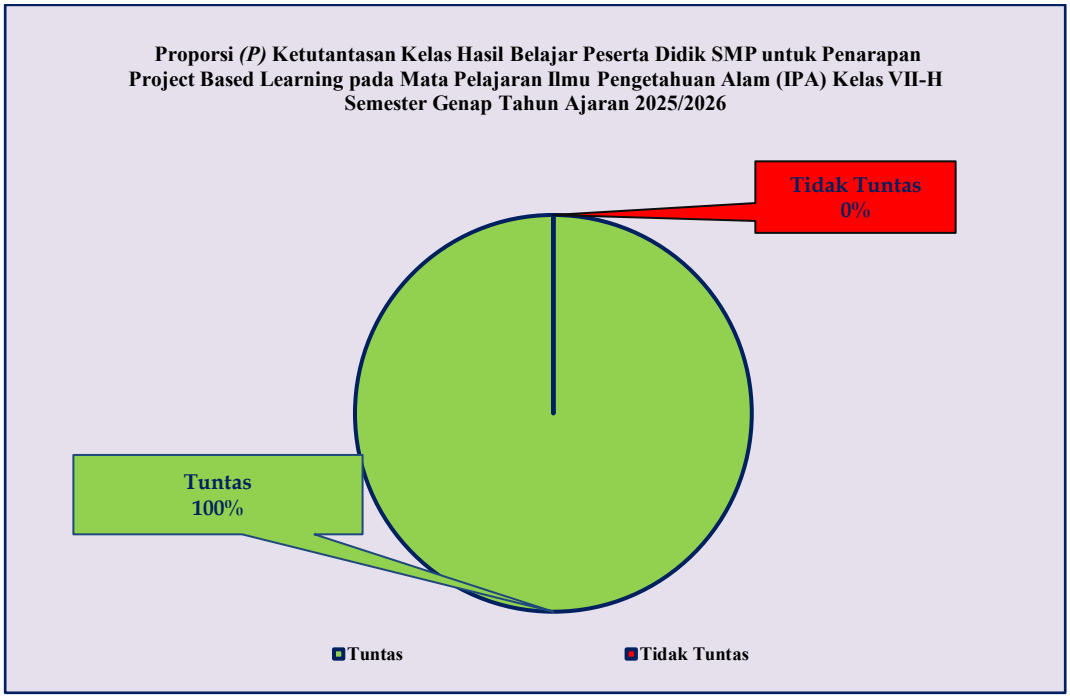
Pada data hasil riset juga dilakukan analisis dengan menghitung nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* peserta didik, terkait dengan nilai $N - Gain$ untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar, mengelompokkan nilai $N - Gain$ ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan pada Tabel 1 ketumtasan hasil belajar peserta didik dalam uji analisis data $N - Gain$ untuk mengetahui kenaikan hasil belajar peserta didik berdasarkan 3

kategorinya, yaitu: 1) hasil skor $N - Gain \geq 0{,}7$ hasil menunjukkan berada pada kategori tinggi, 2) skor $N - Gain \geq 0{,}3$ sampai dengan 7,0 menunjukkan peningkatan sesudah diberikan perlakuan hasilnya sedang, dan 3) skor atau nilai $N - Gain$ yang dicapai $\leq 0{,}3$ yang termasuk dalam kriteria atau kategori rendah. Hal ini sejalan dengan riset yang menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar yang diterapkan sangat efektif apabila meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada skor $N - Gain$ 0,5-0,7 atau 0,3-0,5 termasuk kategori sedang yang menunjukkan bahwa pembelajaran cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Skor $N - Gain$ sebesar kurang dari 0,3 berada pada kategori rendah, sehingga pembelajaran yang diterapkan kurang memberikan peningkatan signifikan terhadap hasil belajar mereka (Irawan, S, et al, 2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang menerapkan *Project Based Learning* di kelas dengan jumlah 32 peserta didik kelas VII-H ini diperoleh hasil ketuntatasan hasil belajar mereka pada mata pelajaran IPA yang dihitung dengan membagi rata-rata hasil *pretest* = 51,66 dan *posttest* = 89, 94 dengan 100 yang merupakan skor maksimal dikalikan 100%, adapun hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata proporsi ketuntasan (P) individu *posttest* = $0{,}89 \geq 0{,}75$ lebih baik dari (P) individual *pretest* = $0{,}51 \leq 0{,}75$, dan ketuntasan (P) kelas *posttest* = $1{,}00 \geq 0{,}80$ artinya ketuntasan hasil belajar baik secara individu maupun kelas sudah tercapai ketuntasan pembelajarannya, sehingga 32 peserta didik dapat dinyatakan tuntas dalam hasil belajar pada mata pelajaran IPA dengan kategori baik. Secara grafik ketuntasan (P) kelas *posttest* dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proporsi (P) Ketutantasan Kelas Hasil Belajar Peserta Didik SMP untuk Penerapan *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII-H Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026.

Hasil riset berdasarkan hasil belajar mereka pada pembelajaran ini juga dapat ditunjukkan berdasarkan pada Tabel 2.

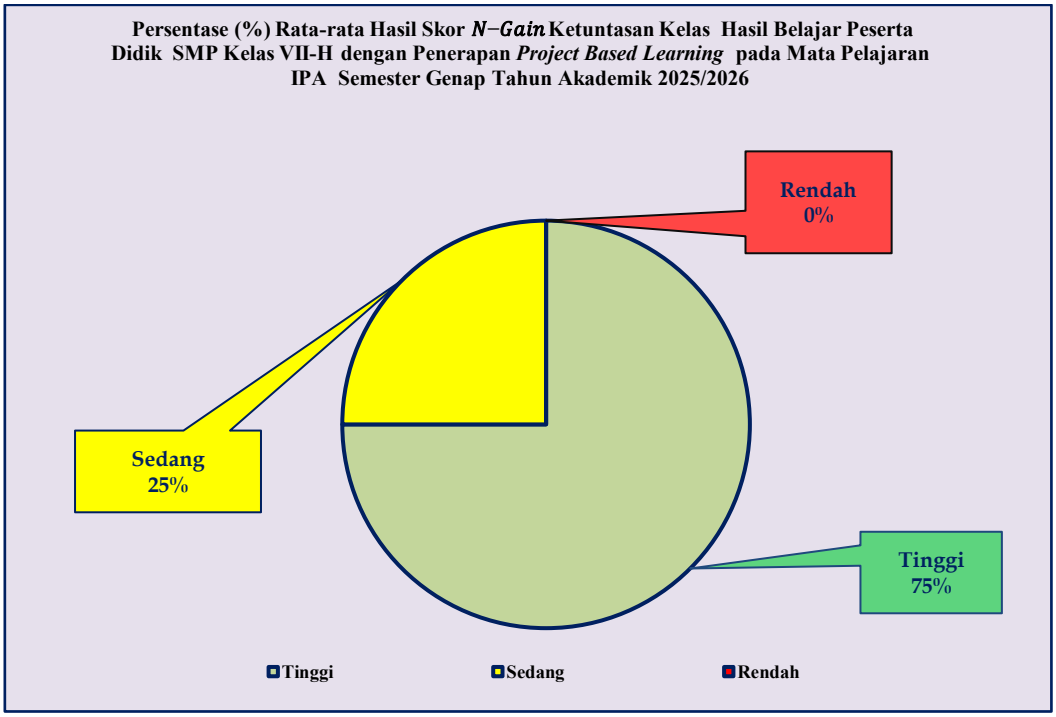
Tabel 2.
Data Perlolehan Skor Hasil Belajar Peserta Didik

No	Nama	*Pre-test*	*Post-test*	$N-Gain$	Kategori	Persentase
1	AIAY	48	95	0,90	Tinggi	3,125%
2	AFRS	52	80	0,58	Sedang	3,125%
3	AFNL	58	100	1,00	Tinggi	3,125%
4	APRN	56	100	1,00	Tinggi	3,125%
5	AMZZA	54	98	0,96	Tinggi	3,125%
6	BSNF	56	100	1,00	Tinggi	3,125%
7	DIBNG	52	96	0,92	Tinggi	3,125%
8	FVARAP	54	100	1,00	Tinggi	3,125%
9	FFBP	46	95	0,91	Tinggi	3,125%
10	FAQBM	58	100	1,00	Tinggi	3,125%
11	IIAY	58	99	0,98	Tinggi	3,125%
12	IZMKH	43	82	0,68	Sedang	3,125%
13	ILMA	54	95	0,89	Tinggi	3,125%
14	JAAPP	56	100	1,00	Tinggi	3,125%
15	JWAAP	46	95	0,91	Tinggi	3,125%

16	LT FA	43	78	0,61	Sedang	3,125%
17	LFRA	52	93	0,85	Tinggi	3,125%
18	LBCK	57	80	0,53	Sedang	3,125%
19	LUKAA	49	88	0,76	Tinggi	3,125%
20	M FAYFA	54	100	1,00	Tinggi	3,125%
21	M IBRF	58	98	0,95	Tinggi	3,125%
22	MZAP	52	100	1,00	Tinggi	3,125%
23	MMPH	46	78	0,59	Sedang	3,125%
24	MOHFEB	50	80	0,60	Sedang	3,125%
25	M SV H	54	100	1,00	Tinggi	3,125%
26	MSPRAS	46	100	1,00	Tinggi	3,125%
27	MSARD	49	75	0,51	Sedang	3,125%
28	MWIPRA	53	100	1,00	Tinggi	3,125%
29	MYALB	50	75	0,50	Sedang	3,125%
30	SYRALF	54	96	0,91	Tinggi	3,125%
31	SAYSS	48	97	0,94	Tinggi	3,125%
32	WDAKAN	47	100	1,00	Tinggi	3,125%
Jumlah		1653	2878	27,50	Tinggi	100%
Rata-rata		51,66	89,94	0,86	Tinggi	3,125%

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan tersebut di atas menunjukkan adanya peningkatan dan perubahan yang signifikan pada hasil belajar kognitif peserta didik SMP Kelas VII-H setelah diterapkannya *Project Based Learning* pada mata Pelajaran IPA. Hasil ini sejalan dengan riset yang menyatakan bahwa penelitian yang menyatakan bahwa hasil belajar tercapai ketuntasnnya bila indeks ketuntasan (P) individu *posttest* ≥ 0,75, (P) kelas *posttest* ≥ 0,80 (Tefa. E, et al.,2024). Penelitian serupa juga menyatakan bahwa suatu kelas dinyatakan tuntas apabila kapasitas klasikal persentase yang dicapai sekurang-kurangnya 75% (Atmaja, D, M, I & Faturahman, 2025) dan juga pernyataan terkait dengan kelas diputuskan tuntas hasil belajarnya apabila peserta didik yang memperoleh ketuntasan sebanyak ≥ 75 % dari mereka yang ada di kelas tersebut yang telah ditentukan (Sitomorang, D & Sinaga, M. E, 2025).

Adapun hasil Rata-rata Skor $N - Gain$ = 0,86 yang dikategorikan tinggi, dengan 24 peserta didik kelompok kategori tinggi dengan Rata-rata Skor $N - Gain$ = 0,92 dengan persentase 75%, 8 peserta didik kelompok kategori sedang dengan Rata-rata Skor $N - Gain$ = 0,49 dengan persentase 25%. Hasil perolehan ini secara grafik dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Hasil Skor $N - Gain$ pada Ketutantasan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Kelas VII-H pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Adapun data klasifikasi rata-rata persentase hasil skor $N - Gain$ di atas secara tabel dapat ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel. 3

Hasil Klasifikasi Skor $N - Gain$ N

Ketegori	**Jumlah Peserta Didik (Orang)**	**Presentase (%)**
Tinggi	24 Orang	75 %
Sedang	8 Orang	25 %
Rendah	0 Orang	0 %

Berdasarkan hasil riset tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA untuk peserta didik SMP kelas VII-H dengan menerapkan *Project Based Learning*, pembelajaran ini juga mampu memberikan kenaikan hasil belajar yang merata pada sebagian besar mereka. Dominasi hasil rata-rata skor $N - Gain$ dan presentasenya pada kategori tinggi mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kenaikan pemahaman

yang baik dan optimal sesudah mengikuti pembelajaran, artinya pembelajaran yang diterapkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan, merata, dan dikategorikan pada peningkatan yang tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan sehingga penerapan model ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPA (Rahma, N, et al. 2025), penelitian lainnya juga menyatakan bahwa adanya perbedaan hasil belajar mereka, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan penggunaan *Project Based Learning* secara efektif pada kelas eksperimen hasil belajar mereka meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan pembelajaran ini, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Project Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA (Nursiah, B, et al 2022) dan pembelajaran ini dapat menaikkan motivasi belajar mereka dalam belajar dari 68% (siklus 1) menjadi 86% (siklus 2) maupun hasil belajar dari 64% menjadi 82 % (Listiorini, et al, 2025). Hasil keterampilan proses IPA dapat ditingkatkan dengan pembelajaran *Project Based Learning* yang ditunjukkan dengan adanya kenaikan hasil belajar dari pra siklus 43,38% sampai dengan menjadi 100% pada siklus II (Yuniasih, E, et al, 2022).

Hasil ketuntasan hasil belajar peserta didik dan skor $N - Gain$ beserta persentasenya ini juga didukung hasil dokumentasi keaktifan mereka untuk melaksanakan pembelajaran dengan *Project Based Learning* pada mata Pelajaran IPA dapat ditunjukkan pada Gambar 4.



a) Penerapan *Project Based Learning* pada Pembelajaran IPA di Kelas.



b) Peserta Didik Melaksanakan Tahapan/Sintaks *Project Based Learning* di Kelas dengan Pendampingan Guru.

Gambar 4. Penerapan *Project Based Learning* pada Pembelajaran di Kelas.

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan pembelajaran ini, peserta didik menjadi aktif berdiskusi, mengajukan pertanyaan dan menjawab, mengajukan pendapat, serta berkolaborasi pada timya untuk mejalankan proyek yang diberikan dengan memecahkan segala pemasalahan yang dihadapi oleh mereka. Hal ini sejalan dengan hasil riset yang menyatakan bahwa implementasi *Project Based Learning* memiliki kelebihan dalam mengembangkan kemampuan berkolaborasi dan kerjasama peserta didik, dengan kegiatan berkelompok membuat mereka untuk dapat saling menghargai perbedaan pendapat, merefleksi diri, menemukan solusi, dan bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas yang diberikan (Mariamah et al., 2021). Penelitian yang lain juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* dapat meningkatan kemampuan mereka untuk berkonsentrasi, interaksi dan diskusi antara guru dengan peserta didik maupun antara mereka dengan teman-temannya, pola berpikir kritis dan aktif dalam pembelajaran (Rehani & Mustofa, 2023) dan kemampuan literasi sains peserta didik meningkat yang berdampak pada partisipasi aktif mereka untuk mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupannya sehingga kualitas pembelajaran menjadi baik (Zakiyah, F, N S & Wahyuni, S, 2025).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menyimpulkan bahwa penerapan *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik SMP pada mata Pelajaran IPA. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan yang signifikan dari hasil *pretest* = 51,66 menjadi *posttest* = 89,94, rata-rata proporsi ketuntasan (P) individu *posttest* = 0,89 $\geq 0{,}75$ lebih baik dari (P) individual *pretest* = 0,51 $\leq$ 0,75, ketuntasan (P) kelas *posttest* = 1,00 $\geq$ 0,80, artinya ketuntasan hasil belajar baik secara individu maupun kelas sudah tercapai ketuntasan pembelajarannya, sehingga 32 peserta didik untuk tingkat SMP Kelas VII-H ini dapat dinyatakan tuntas dalam hasil belajar pada mata pelajaran IPA dengan kategori baik. Selain itu hasil Rata-rata Skor $N - Gain$ = 0,86 yang dikategorikan tinggi dengan 24 peserta didik kelompok kategori tinggi dengan persentase 75% dan 8 peserta didik kelompok kategori sedang dengan persentase 25%, artinya pembelajaran yang diterapkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan, merata, dan dikategorikan pada peningkatan yang tinggi. Dari hasil riset ini menunjukkan bahwa *Model Project Based Learning* bisa diterapkan dan digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga peserta didik menjadi aktif, pembelajaran berpusat pada mereka *(student center)*, dan minat maupun motivasi belajar mereka menjadi lebih baik, terutama pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N, Tang, J, Zain, S, & Firman. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva terhadap Hasil Belajar Dasar-Dasar Kejuruan Peserta didik Kelas X APHP UPT SMK Negeri 8 Pinrang. *Jurnal Pendidik. dan Pembelajaran Indonesia*, *5 (2)*, 733–742. https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1432

Aisyah, R & Hadiyanti, O, P. (2025). Implementasi *Project Based Learning* pada Pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 42 Pekanbaru. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan, Jayapangus Press, 8 (4),* 389-400. https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta/article/view/4793

Apriliyanti, F, P, Rochmiyati, S, & Dewana, N.E. (2024). Peningkatan Sikap Kerja Sama dalam Pembelajaran PPKN melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Taman Peserta Didik*, *3 (1),*1-8. https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/view/2402/1376

Atmaja, D, M, I & Faturahman. (2025). Penerapan Model *PBL* Berbantuan Media LKPD dan Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas X SMK Negeri 1 Denpasar. *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (MAHASENAPPG) "Menguatkan Peran Guru Sebagai Agen Transformasi Melalui Growth Minset dan Pembelajaran Mendalam*, 101-110. file:///C:/Users/hp/Downloads/10.+Artikel+Faturahman%20(1).pdf

Bachtiar. (2022). Tantangan dan Strategi Penerapan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Online: Kajian Pustaka. *JP2SD (Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar), 10 (2),* 145-159. http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd

Efendi, N. (2021). Deskripsi Implementasi *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup Peserta Didik Pada Karya Ilmiah Remaja di SMPN 1 Sidoarjo, *Prosising Seminar Nasioanl Unimus*, *4*, 682-68. https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/839/848

Erlinda, N, Syahrial, & Lefita. (2023). Peningkatan Aktivitas Belajar IPA Peserta didik Kelas VII 2 SMP Negeri 2 Batang Anai dengan Menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe GQGA. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 4 (1)*, 661-666. https://pdfs.semanticscholar.org/27ea/0c70e417ccef8d64c9761fe38936068e56e0.pdf

Irawan, S, Kelana, H, A, & Daullu, A, M. (2026). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbasis Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Tekanan Zat Cair. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, *6 (1),* 251-261. https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3891

Hasanah, R & Prayogo, W, M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SDN

Jatiroto 03 Kecamatan Sumberbaru Kabupaten Jember. *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, 4 (2)*. 29-37. https://jurnal.habi.ac.id/index.php/JP-IPA/article/view/202

Liana. (2024). Kecerdasan Emosional sebagai Sarana Peningkatan Kualitas Kehidupan dalam Prespektif Islam dan Psikologi. *Al-Dirosah-Jurnal Pendidikan Islam, 1 (2)*, 1-11. https://jurnal.iaidarussalam.ac.id/index.php/pai/article/view/185

Listiorini, Gayatri, Y, & Santoso, E, S. (2025). Penerapan Model *Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif IPAS Kelas V SDN Kedung Cowek 1/253 Surabaya. *Proceeding Seminas Nasional Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan 2026: Integrasi Deep Learning dan Teknologi AI dalam Pembelajaran untuk Masa Depan Pendidikan Indonesia,* 1-8. https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/article/view/28102/9828

Nursiah, B, Hermutaqien, F, P, B, & Rahmatia. (2022). Pengaruh *Penerapan Project Based Learning (PjBL)* Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SD. *Global Journal Teaching Professional, 1(3),* 361-370. file:///C:/Users/hp/Downloads/45+ARTIKEL+NUR+RAHMA+REVISI.pdf

Mariamah, S, Bachtiar, Y, M, & Indrawati (2023). Penerapan *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini. *Profesi Kependidikan: Jurnal Ilmiah Penelitian Kependidikan, 2 (1)*, 125-130. https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/27494

Marthiasari, T, Marwanti, E, & Haris, R. (2024). eningkatkan Sikap Kerjasama Melalui Model *PBL* Berbasis Permainan Kelompok Kelas IV SD Pembelajaran IPAS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Taman Peserta didik, 3 (1),* 1-8. https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/view/2120/1449

Pratiwi R, K, N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Multirepresentasi Terhadap Pemahaman Konsep Peserta didik SMP: Sebuah Tinjauan Studi. *Jurnal Pendidikan MIPA, 12 (20)*, 359-366. https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.614

Sitomorang, D & Sinaga, M, E. (2025). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas V SDN 066048 Medan Helvetia. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP UNIVERSITAS MANDIRI, 11 (2),* 436-445. file:///C:/Users/hp/Downloads/5918-Article%20Text-20945-1-10-20250611.pdf

Tefa, A, E, Manfe, Y, & Adoe, N, Y, T. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas V SD Inpres Labat. *Jurnal Riset Ilmiah*, *1 (12)*, 1240-1245. https://manggalajournal.org/index.php/SINERGI

Putri, et al. (2025). Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar melalui Integrasi Model *PBL* dan Media Digital Interaktif. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 3 (1)*, 1-7. https://edu.pubmedia.id/index.php/pgsd/article/view/2221

Rahma, N, Nasrah, & Nasharuddin. (2025). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS di UPT SPF SDI Bangkala II. Journal of Classroom Action Research, 7 (2)*, 893-897. https://doi.org/10.29303/jcar.v7i2.11336

Rahwati, K, N, K & Yanti, W, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learnin*g Berbasis Content Video pada Materi Statistika Ukuran Penyebaran Data. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha. 15 (3)*, 115-121. https://doi.org/10.23887/jjpm.v15i3.88257

Rehani, A & Mustofa, A, T. (2023). Implementasi *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Peserta didik di SMK Negeri 1 Surakarta. *Didaktika: Jurnal Kependidikan, 12 (4)*, 487-496. https://jurnaldidaktika.org/

Widodo, W, et al. (2025). Panduan Mata Pelajaran IPA Fase D dan E. Badan Stantar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kemedikdasmen.1-133. https://repositori.kemendikdasmen.go.id/33613/1/8.%20Final%20Panduan%20Mata%20Pelajaran%20IPA_16_sep_2025_revisi%203.pdf

Widodo, W, et al. (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester 2 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 1-194. https://repositori.kemendikdasmen.go.id/6911/1/buku%20peserta didik%20ipa%20semester%202.pdf

Yuniasih, E, Hidayanti, A, & Zaini, E. (2022). Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4 (5)*, 6670-6677. https://edukatif.org/edukatif/article/view/3380/pdf

Zakiyah, F, N & Wahyuni, S. (2025). Studi Literatur: Efektivitas Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa IPA SMP. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 3(2),* 1414-1421. https://jurnal.uns.ac.id/jkc/article/view/103424/51420