

## Efektifitas Modul IPAS Berbasis PBL terhadap Hasil Belajar Taruna Nautika Kapal Penangkap Ikan

Haerawati<sup>1</sup>, Muhamad Fadli<sup>2\*</sup>, Kartini J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sosial Ekonomi Perikanan, <sup>3</sup>Prodi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Institut Teknologi dan Kesehatan Permata Ilmu Maros. Jl. Pallantikang Buttatoa, Maros, Indonesia.

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Pattimura. Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon, Indonesia.

\*Korespondensi Penulis. E-mail: [muhammad.fadli@lecture.unpatti.ac.id](mailto:muhammad.fadli@lecture.unpatti.ac.id),

Telp: +6282311496073

*Article received: 25 01 25, article revised: 05 02 25, article published: 15 02 25*

### Abstrak

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the use of modules in the subject of problem-based science on learning outcomes. The method used in this study was a pre-experiment using a purposive sampling technique. The subjects of the study were 33 cadets of the Nautical Department of Fishing Vessels. The instruments used in this study were pretest and posttest questions. Data on the increase in students' pretest and posttest results had homogeneous variance and were normally distributed. Based on the paired t-test with a level of  $\alpha = 0.05$ ,  $T_{count} (22.005) > T_{table} (1.694)$  was obtained. This shows a significant increase in student learning outcomes. The results of the n-gain test based on the achievement of learning outcomes in students showed a value of 0.718 which was categorized as high. Therefore, the problem-based science module used is effective in improving learning outcomes.

**Kata Kunci:** IPAS; PBL; learning results

### PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah studi komprehensif tentang alam semesta dan kehidupan manusia di dalamnya. Mata pelajaran ini tidak hanya mengajarkan tentang fenomena alam, tetapi juga bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungannya dan satu sama lain. Tujuan utama IPAS adalah membentuk individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan solutif, serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat. Melalui pembelajaran IPAS, siswa diharapkan dapat memahami berbagai permasalahan kompleks yang dihadapi dunia saat ini dan turut serta dalam mencari solusi yang berkelanjutan (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022).

Sistem Pendidikan nasional dituntut untuk selalu melakukan pembaharuan secara terencana, terarah dan berkesinambungan sehingga mampu menjamin pemerataan pendidikan, peningkatan mutu juga relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan sesuai tuntutan perubahan kehidupan baik lokal, nasional, hingga global. Tujuan utama dari pembaharuan sistem pendidikan adalah untuk menyiapkan peserta didik menjadi warga negara yang produktif, kreatif, dan mampu menghadapi tantangan masa depan. Peserta didik harus dibekali dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk hidup di era yang semakin kompleks dan kompetitif. (Faiz et al., 2022).

Kurikulum Merdeka kemudian dihadirkan sebagai Upaya dalam Upaya memenuhi tuntutan tersebut. Kurikulum merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dimana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan dan menguatkan kompetensi (Munawar, 2022). Salah satu keunggulan dari kurikulum ini adalah

memberikan kebebasan kepada guru untuk memilih, membuat, menggunakan, dan mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan karakteristik sekolah dan peserta didik (Nesri & Kristanto, 2020).

IPAS dalam kurikulum merdeka memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Prinsip-prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah (keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat) yang melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022).

Salah satu bagian dari perangkat pembelajaran yang digunakan guru saat ini sebagai media pembelajaran adalah Modul Ajar. Penggunaan Modul dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa karena di dalam modul terdapat pembelajaran sistematis untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang membuat siswa aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran tercapai (Putri & Azhar, 2023). Modul ajar perlu dibarengi dengan pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang tepat, seperti Problem Based Learning (PBL), agar proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan terstruktur (Sari, dkk. 2019). PBL dirancang khusus untuk memusatkan siswa sebagai pemecah masalah. Dengan menyajikan masalah autentik dan menantang, PBL mendorong siswa untuk aktif mencari informasi, menganalisis data, dan mengevaluasi berbagai alternatif solusi secara kritis. Proses pembelajaran yang demikian tidak hanya membantu siswa menguasai materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang relevan dengan tuntutan abad ke-21.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian jenis eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Barru pada semester ganjil 2023/2024. Subjek penelitian yang digunakan adalah Taruna Jurusan Nautika Kapal Penangkap Ikan sebanyak 33 orang yang diperoleh melalui metode *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah soal *pretest* dan *posttest*. Data hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian dianalisis, dilakukan uji hipotesis berupa uji perbedaan dua rata-rata, uji normalitas, uji homogenitas serta uji t.

Tabel 1. Rancangan Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Pelakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Tes Awal

X : Pembelajaran menggunakan modul IPAS berbasis PBL

O<sub>2</sub> : Tes Akhir

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, pertama diberikan *pretest* kepada peserta didik, kemudian dilakukan pembelajaran menggunakan modul, dan terakhir dilakukan *posttest* (Mahendra et al, 2023). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas Modul IPAS berbasis PBL dalam meningkatkan hasil belajar Taruna SMK Negeri 2 Barru. Data hasil *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

No.	Nilai <i>Pretest</i>	Frekuensi kelas	Nilai <i>Posttest</i>	Frekuensi kelas
1	6,7	2	53,3	2
2	13,3	4	60	3
3	20	5	66,7	1
4	26,7	8	73,3	5
5	33,3	8	80	9
6	40	5	86,7	7
7	46,7	1	93,3	4
Rata-rata		27,07		79,40

Kemudian dilakukan uji *n-gain* untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil uji N-gain disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

N	Rata-Rata N- gain	Kategori
33	0,72	Tinggi

Data pada tabel 3 menunjukkan rata-rata *pretest* sebesar 27,07 dan rata-rata *posttest* sebesar 79,40 dengan rata-rata N-gain 0,72 yang masuk dalam kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa modul IPAS berbasis PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar Taruna NKPI. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri & Azhar (2023), Viani et al (2022), Andani, et al (2022), dan Ismail et al (2024) bahwa modul PBL terbukti efisien dalam meningkatkan hasil belajar.

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan pendistribusian data yang didapatkan normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05. Uji yang diterapkan pada selisih nilai *pretest-posttest* ini menghasilkan nilai  $L_o$  dan  $L_{tabel}$ . Hasil uji normalitas dalam penelitian ini tersaji dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

$\alpha$	N	$L_o$	$L_t$	Distribusi
0.05	33	0,09296	0,15420	Normal
	33	0,09315	0,15420	Normal

Hasil analisis data pada tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *pretest-posttest* pada kelas sampel memiliki nilai  $L_o < L_{tabel}$ , yang artinya data nilai *pretest-posttest* terdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas merupakan uji prasyarat yang dilakukan dalam analisis statistika untuk melihat apakah dua atau lebih suatu kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama atau tidak (Widana & Muliani, 2020). Data hasil uji homogenitas dalam penelitian ini dapat disimak pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

N	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
33	1,436	1,806	Homogen
33			

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa nilai *posttest* dan *pretest* menghasilkan Fhitung sebesar 1,436 dan Ftabel sebesar 1,806 dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini membuktikan bahwa variansi di kelas sampel homogen.

Uji hipotesis digunakan setelah dilakukannya uji normalitas untuk mengkonfirmasi bahwa data memenuhi asumsi yang dibutuhkan sebelum melanjutkan analisis lebih lanjut, mengingat data selisih dari nilai *pretest* dan *posttest* kelas sampel terdistribusi secara normal dan mempunyai variansi yang homogen, uji hipotesis selanjutnya dilakukan dengan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) (Akbarianto & Iryani, 2024). Subjek pada penelitian ini berjumlah 33 orang sehingga derajat kebebasan (df) adalah 32. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05 dengan hipotesis satu arah (*one-tail*). Data hasil uji hipotesis tertera pada table 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

n	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>
33	22,00544	1,694

Hasil yang diperoleh menunjukan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 22,005 dan nilai  $t_{tabel}$  1,694, sehingga disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## SIMPULAN

Hasil analisis Peserta Didik setelah penggunaan modul menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa modul berbasis eksperimen merupakan alat yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran aktif dan konstruktif. Dengan melibatkan dalam kegiatan eksperimen, peserta didik dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep materi yang disampaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbarianto, I.F., & Iryani, iryani. (2024). Efektivitas Penggunaan E-Modul Larutan Penyangga Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Entalpi Pendidikan Kimia*
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS) Fase A-Fase C*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Faiz, A., & Faridah, F. (2022). Program Guru Penggerak Sebagai Sumber Belajar. *Konstruktivisme : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 14(1), 82–88.
- Firdaus, A. M., & Herwandi, H. (2023). Students' Mathematics Problem-Solving Ability with Kinesthetic Learning Style at Vocational School. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 26(1), 153-170. <https://doi.org/10.24252/lp.2023v26n1i11>

- Ismail, H., Kasman, R. A., & Fadli, M. (2024). Pengembangan Modul Ajar Ipas Berbasis Masalah (Pbl) Pada Jurusan Nautika Kapal Penangkap Ikan. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 3(2), 68-75.
- Mahendra, M.R., Enawaty, E., Junanto, T., Muharini, R., & Lestari, I. (2023). Efektivitas Penggunaan E-Modul Kimia Dasar Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Mahasiswa pada Materi Termokimia. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry* Vol. 15 No. 2
- Munawar, M. (2022). Penguatan Komite Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 65-72.
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi Untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3)
- Putri, M.D., & Azhar, M. (2023). Efektivitas Modul Asam Basa Berbasis Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 7 Nomor 1 Halaman 1403-1407
- Sambara, P. M., & Sape, H. (2023). HUBUNGAN LINGKUNGAN TEMPAT TINGGAL DAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMK JURUSAN PERIKANAN. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 2(3), 134–142. <https://doi.org/10.62388/jrgi.v2i3.348>
- Sape, H., & Habiba Ulfahyana. (2023). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT). *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 2(2), 96–103. <https://doi.org/10.62388/prisma.v2i2.366>
- Sari DAP, Hidayat M, Kurniawan W. (2019). Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Getaran Harmonis Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker. *EduFisika*;4(1):79–91
- Vianis, R. O., Subroto, W. T., & Susanti, S. (2022). Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Berbasis IT dengan Model Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran Kearsipan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMK Sunan Giri Menganti. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 10(3), 211-222.
- Widana, W. & Muliani, P., L. (2020). *Uji Prasyarat Analisis*. Lumajang: Klik Media.