

Perbandingan Hasil Belajar Antara Model Pembelajaran *Problem Posing* dan *Problem Solving* Peserta Didik

Jufitra Haliani*, Andi Ferawati Jafar, Suhardiman, Sudirman, Ali Umar Dani

Pendidikan Fisika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Kabupaten Gowa 92113
Indonesia

*Corresponding author. email: jufitrahaliani@gmail.ac.id

Receipt : 09/04/2026; Revision : 18/06/2026; Accepted : 28/06/2026

ABSTRAK

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan pembelajaran. Namun, proses pembelajaran IPA Fisika masih menunjukkan rendahnya keaktifan, motivasi intrinsik, dan perhatian peserta didik sehingga berdampak pada hasil belajar. Tujuan penelitian ini Adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi usaha; mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.2 setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi usaha; mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi energi; mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.2 setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi energi; mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan VIII.2 setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi usaha dan energi; mengetahui hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan VIII.2 setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi usaha dan energi; serta mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik setelah diajar model *problem posing* dan *problem solving* di SMPN 36 Makassar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *counterbalanced*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 pada materi usaha dengan *problem posing* sebesar 75,10, kelas VIII.2 dengan *problem solving* sebesar 77,58, kelas VIII.1 pada materi energi dengan *problem solving* sebesar 79,07, dan kelas VIII.2 dengan *problem posing* sebesar 73,03. Secara keseluruhan, rata-rata hasil belajar dengan *problem posing* sebesar 74,06, sedangkan *problem solving* sebesar 78,32. Meskipun rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan *problem solving* lebih tinggi, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata kunci: hasil belajar, model pembelajaran, *problem posing*, *problem solving*

ABSTRACT

Learning outcomes are indicators of learning success. However, the physics learning process still shows low levels of student engagement, intrinsic motivation, and attention, which in turn affects learning outcomes. The objectives of this study are: to determine the learning outcomes of eighth-grade class VIII.1 students after being taught the problem-posing learning model on the topic of work; to determine the learning outcomes of eighth-grade class VIII.2 students after being taught the problem-solving learning model on the topic of work; to determine the learning outcomes of eighth-grade class VIII.1 students after being taught the problem-solving learning model on the topic of energy; to determine the learning outcomes of eighth-grade Class 2 students after being taught the problem-posing learning model on the topic of energy; to determine the learning outcomes of students in Class VIII.1 and VIII.2 after being taught the problem-posing learning model on the topics of work and energy; to determine the learning outcomes of students in Class VIII.1 and VIII.2 after being taught the problem-solving learning model on the topics of work and energy; and to determine the differences in students' learning outcomes after being taught the problem-posing and problem-solving models at SMPN 36 Makassar. This study employed an experimental method with a counterbalanced design. The results showed that the average learning outcomes for students in Class VIII.1 on the topic of business using the problem-posing approach were 75.10, for Class VIII.2 using the problem-solving approach were 77.58, for Class VIII.1 on the topic of energy using the problem-solving approach were 79.07, and for Class VIII.2 using the problem-posing approach were 73.03. Overall, the average learning achievement for the problem-posing approach was 74.06, while that for the problem-solving approach was 78.32. Although the average learning achievement of students taught using the problem-solving approach was higher, the analysis results showed that there was no significant difference between the two learning models in terms of student learning achievement. The results of this study are expected to serve as a reference for future research.

Keywords: learning outcomes, instructional models, *problem posing*, *problem solving*

1. PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan proses pembelajaran masih menghadapi hambatan dikelas IPA Fisika diantaranya adalah bimbingan yang diberikan oleh guru belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Keadaan tersebut terlihat selama proses pembelajaran berlangsung, dimana peserta didik menunjukkan kecenderungan bersikap pasif, serta instrinsiknya kurang dan perhatian siswa terhadap penjelasan guru berdampak pada rendahnya hasil akademik yang diperoleh.

Pendidikan diadakan sebagai langkah memperbaiki taraf kehidupan individu. Tujuan utama dari pendidikan adalah untuk mendorong inisiatif disemua tingkat sosial seiring dengan perkembangan sektor pendidikan (Rafiqah et al., 2021). Perkembangan zaman membawa pengaruh didunia pendidikan, seiring dengan teknologi yang berkembang dan perkembangan pengetahuan. Dalam bidang pendidikan, pembelajaran dan menerima instruksi dari seorang guru adalah proses yang sangat penting. Setiap siswa dan guru sangat aktif selama proses pembelajaran berlangsung (Khoir et al., 2024).

Pembelajaran adalah proses perubahan dimana perubahan dapat menghasilkan performa yang lebih baik, tetapi juga dapat menghasilkan pekerjaan yang lebih produktif selain itu, pendidikan juga dapat digambarkan sebagai perubahan dalam kinerja maupun belajar, seperti mempelajari, menganalisis, menelaah, dan menganalisa. Tips belajar ini tidak hanya tentang bahasa, tetapi juga tentang metode pengajaran yang lebih efektif (Herawati, 2018).

Fisika tergolong ke dalam ranah ilmu pengetahuan alam yang menelaah serta mengevaluasi berbagai gejala alam dengan menggunakan pendekatan secara sistematis. Pembelajaran fisika dalam konteks pendidikan memerlukan strategi dan pendekatan tertentu untuk mendukung pemahaman konsep-konsep fundamental serta menyelesaikan soal-soal fisika. Siswa harus memahami dan memiliki pemahaman konseptual dan keterampilan pemecahan masalah yang diperlukan. Dua keterampilan ini sangat penting untuk memandu proses pembelajaran (Nikat et al., 2021).

Pendidikan fisika dapat didefinisikan sebagai cabang pengetahuan yang mengkaji aspek – aspek fisik dunia, menjelaskannya secara sistematis, dan membuatnya tersedia untuk analisis atau pemahaman manusia (Fathurohman & Lutfi, 2022).

Perolehan belajar adalah capaian yang diarahi peserta didik sebagai keterlibatan pada proses pendidikan. Hasil pembelajaran mencakup aspek kognitif, emosional, serta psikomotorik yang menjadi indikator perkembangan peserta didik. Prestasi siswa tidak hanya dipengaruhi oleh lingkungan dan kondisi belajar, tetapi juga dipengaruhi oleh sikap sebelum belajar. Hasil pendidikan ini dapat digunakan untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran terpenuhi. Hasil pendidikan biasanya dinyatakan dalam bentuk nilai (M. Andi Setiawan, n.d.).

Penggunaan metode oleh beberapa guru kerap membuat siswa merasa bosan ketika berupaya menyelesaikan masalah. Kemampuan dalam merancang RPP yang menarik merupakan keterampilan penting bagi setiap guru, melakukan penilaian RPP secara akurat, melakukan evaluasi berdasarkan kinerja akhir siswa, dan melakukan tindak lanjut. Menjelaskan bahwa proses mengajar guru dimulai dari penyusunan program, diikuti dengan pelaksanaan program dan evaluasi atau penilaian untuk mengetahui keberhasilannya (Nugroho & Anugraheni, 2021).

Salah satu faktor pendukung terhadap metode ini adalah pengajaran yang menggunakan model pembelajaran problem posing dan problem solving dapat menghasilkan pencapaian belajar yang meningkat. Manfaat dari model problem posing serta penyelesaian masalah dan keterlibatan siswa dalam proses IPA fisika. Kedua model ini efektif dalam membantu siswa mengasah keterampilan berfikir kritis.

Dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut, peneliti dapat merancang penelitian dengan lebih terarah dan mempertimbangkan metode serta pendekatan yang telah terbukti efektif dalam kajian pustaka sebelumnya. Pada penelitian saya menggunakan desain penelitian counterbalanced design, dimana setiap kelas memperoleh perlakuan kedua model pembelajaran secara bergantian.

Problem posing dapat diartikan sebagai menciptakan masalah, maksudnya berdasarkan pemahaman seseorang dan dapat dikembangkan untuk sesuatu yang konkret. *Problem posing* biasanya digunakan para peneliti sebagai alat ukur evaluasi (Polat & Özkaya, 2023). Oleh karena

itu, dapat dikatakan bahwa model pengajaran *problem posing* dan model yang dimanfaatkan selama belajar yang membantu siswa membuat masalah mereka sendiri dan dapat digunakan sebagai alat untuk evaluasi oleh guru.

Pemecahan masalah adalah teknik untuk mengajar siswa memecahkan masalah dengan memberikan wawasan tentang masalah tertentu dengan cara yang jelas dan ringkas. Dikenal juga dengan istilah *problem solving*, upaya pemecahan masalah menuntut penerapan strategi untuk menemukan sumber permasalahan yang menghalangi tercapainya hasil yang diharapkan. Disisi lain, bentuk pengajaran *problem posing* melibatkan pendefinisian topik atau merumuskan dan mendiskripsikan topik tersebut. Dengan cara ini, *problem posing* dapat membantu siswa dalam mengajukan pertanyaan atau memecahkan masalah yang berkaitan dengan situasi atau tugas yang diberikan. Latihan pengajuan masalah diyakini dapat membantu siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis mereka, sehingga mereka dapat meningkatkan kompetensi dalam merumuskan dan menemukan solusi terhadap permasalahan (Nugroho & Anugraheni, 2021).

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada implementasi model pembelajaran *problem posing* dan *problem solving* yang melibatkan dua kelompok eksperimen. Penilaian dilakukan untuk membandingkan capaian kompetensi peserta didik yang belajar melalui pendekatan pengajuan masalah dan penyelesaian masalah. Setelah kedua model pembelajaran diterapkan, dilakukan tes guna menganalisis signifikansi perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok sampel tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menguji efek sebab akibat antar variabel, Pendekatan yang diterapkan metode eksperimen, melibatkan dua kelompok kelas sebagai uji coba dengan variasi tugas yang berbeda. Dalam penelitian kuantitatif, positivisme diadopsi, dengan fokus pada pengujian hipotesis, generalisasi temuan penelitian, dan analisis data. Pendekatan ini lebih berfokus pada data, seperti statistik dan angka, untuk menjawab pertanyaan penelitian (Wujarso et al., 2023).

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen menggunakan desain *counterbalanced design*, desain ini merupakan rancangan eksperimen yang digunakan ketika penelitian melibatkan lebih dari satu variabel bebas atau variasi perlakuan, dimana setiap perlakuan diberikan secara bergantian kepada seluruh partisipan (Jannah, n.d.).

Implementasi *counterbalanced* secara operasional adalah cara mengatur urutan pemberian perlakuan agar pengaruh urutan dapat dikendalikan. Dalam desain ini, setiap kelompok memperoleh semua perlakuan, tetapi dengan urutan yang berbeda. Dengan demikian, perbedaan hasil belajar lebih mencerminkan pengaruh model pembelajaran, bukan karena peserta didik mendapat perlakuan lebih dulu atau lebih akhir. Setiap model pembelajaran diberikan lebih dari satu kali pertemuan agar peserta didik benar-benar mengalami proses pembelajaran secara utuh. Tes hasil belajar dilakukan setelah penerapan setiap model pembelajaran pada setiap kelas, desain penelitian terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan 1	Tes Hasil Belajar 1	Perlakuan 2	Tes Hasil Belajar 2
A	X_1	O_1	X_2	O_2
B	X_2	O_2	X_1	O_1

Pemilihan desain ini ditujukan untuk mengomparasi kondisi subjek setelah setiap kelas menerima interensi secara bergantian. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya mengidentifikasi korelasi kausalitas antarvariabel, dimana model pembelajaran *problem posing* dan *problem solving* diposisikan sebagai variabel bebas, sementara capaian kompetensi peserta didik ditetapkan sebagai variabel terikat.

Penelitian ini mengambil lokasi di SMPN 36 Makassar dengan populasi total 385 siswa kelas VIII. Menggunakan metode *convenience sampling*, peneliti memilih kelas VIII.1 dan VIII.2 sebagai sampel penelitian. Dalam *convenience sampling*, peneliti menentukan sampel yang paling mudah

diperoleh untuk melaksanakan penelitian. Teknik ini sering digunakan ketika terdapat keterbatasan waktu, atau akses terhadap seluruh populasi.

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen yang telah tervalidasi secara Aiken untuk menjamin akurasi data (Saputra & Ahmar, 2020). Instrumen tersebut meliputi rubrik observasi untuk menilai efektivitas implementasi model pembelajaran, serta tes objektif pilihan ganda sebanyak 15 nomor. Tes tersebut berfungsi sebagai alat ukur capaian hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas.

Tujuan klasifikasi ketuntasan adalah untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar siswa setelah proses instruksional berakhir. Penentuan ini didasarkan pada skor perolehan siswa dengan mengacu standar kriteria tertentu. Klasifikasi ketuntasan selengkapannya dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kategorisasi ketuntasan hasil belajar

Skor	Kategorisasi
$0 \leq x < 61$	Tidak Tuntas
$61 \leq x \leq 100$	Tuntas

Pengelompokan kategori ini bertujuan untuk mengklasifikasi nilai peserta didik berdasarkan tingkat pencapaian atau pemahaman materi guna mengetahui tingkat kompetensi yang dicapai. Kategorisasi tingkat pencapaian siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Interval Nilai dan Kategorinya

Rentang Nilai	Kategorisasi
86-100	Sangat Baik
76-85	Baik
66-75	Cukup
56-65	Kurang
≤ 55	Sangat Kurang

(Widoyoko, 2014)

Tahapan penelitian meliputi persiapan instrumen, implementasi model pembelajaran problem posing dan problem solving, yang disertai dengan pengujian guna mengevaluasi tingkat capaian kompetensi peserta didik.

Teknik Analisis Data

Pengolahan data dilakukan melalui pendekatan statistik deskriptif dan inferensial dengan menggunakan SPSS. Analisis deskriptif berfungsi menggambarkan distribusi skor rata-rata dan standar deviasi siswa. Untuk analisis inferensial, uji shapiro-wilk digunakan sebagai prasyarat normalitas. Jika distribusi data tidak normal, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji Mann-Whitney guna mengidentifikasi perbedaan signifikan antara kedua kelompok perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPN 36 Makassar pada semester genap TA 2025/2026, dengan jadwal yang disesuaikan dengan jam pelajaran sekolah. Untuk menjamin kualitas data, perangkat pembelajaran dan instrumen telah divalidasi oleh dua ahli sebelum diimplementasi dikelas VIII.

Deskripsi perolehan skor hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan dengan metode problem posing dan problem solving dipaparkan secara rinci melalui tabel 4, 5,6 dan 7 dibawah ini.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik kelas VIII.1 terapkan model pembelajaran problem posing materi usaha

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Usaha	29	30	60	90	75.10	8.72	76.16

Valid N

(Listwise) 29

Tabel 4 diketahui skor maksimum peserta didik adalah 90, sedangkan skor minimumnya 6. Adapun rata-rata hasil belajar sebesar 75,10 dan standar devisinya 8,72.

Tabel 5. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik kelas VIII.2 terapkan model pembelajaran problem solving materi usaha

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation	Variance
Usaha	29	30	60	90	77.58	8.91	79.53

Valid N

(Listwise) 29

Tabel 5 diketahui rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 77,58 dan standar devisinya 8,91. Adapun skor maksimum yang dicapai peserta didik adalah 90, sedangkan skor minimumnya 60.

Tabel 6. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik kelas VIII.1 terapkan model pembelajaran problem solving materi energi

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation	Variance
Energi	28	30	54	90	79.07	8.49	72.14

Valid N

(Listwise) 28

Tabel 6 hasil analisis deskriptif diketahui bahwa peserta didik kelas VIII.2 memperoleh nilai maksimum 90 dan minimum 54. Rata-rata capaian belajarnya sebesar 79.07 dengan standar deviasi 8,49 yang mengindikasikan sebaran skor tidak terlalu jauh dari mean.

Tabel 7. Analisis Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik kelas VIII.2 terapkan model pembelajaran problem posing materi energi

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation	Variance
Energi	29	36	54	90	73.03	10.88	118.46

Valid N

(Listwise) 29

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai maksimum atau nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 90, sedangkan nilai minimum atau nilai terendah yang diperoleh peserta didik adalah 54, dengan rata-rata skor yang diperoleh peserta didik sebesar 73.03 dan standar deviasi yang diperoleh sebesar 10,88.

Tabel 8. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 Dan kelas VIII.2 setelah menerapkan model pembelajaran problem posing materi usaha dan energi

Rata-Rata Hasil Belajar Kelas VIII.1 dan VIII.2 Setelah Diajar Model Pembelajaran Problem Posing	
Problem Posing (VIII.1)	Problem Posing (VIII.2)
75,10	73,03

Tabel 8 diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem posing* pada kelas VIII.1 sebesar 75,10 dan kelas VIII.2 sebesar 73,03. Jika dirata-ratakan, maka diperoleh nilai sebesar 74,06. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik berada pada kategori cukup.

Tabel 9. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 Dan kelas VIII.2 setelah menerapkan model pembelajaran problem solving materi usaha dan energi

Rata-Rata Hasil Belajar Kelas VIII.1 dan VIII.2 Setelah Diajar Model Pembelajaran Problem Solving	
Problem Solving (VIII.2)	Problem Solving (VIII.1)
77,58	79,07

Tabel 9 diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada kelas VIII.2 sebesar 77,58 dan kelas VIII.1 sebesar 79,07. Jika dirata-ratakan, maka diperoleh nilai sebesar 78,32. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik berada pada kategori cukup.

Uji persyaratan normalitas

Kriteria pengujian distribusi data ditetapkan berdasarkan nilai signifikansi, apabila nilai Sig. > 0,05, maka data dikategorikan terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi berada di bawah 0,05 Sig. < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Distribusi data hasil belajar siswa untuk topik usaha setelah pemberian perlakuan model pembelajaran diseluruh kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil uji normalitas hasil belajar peserta didik pada materi usaha

Tests of Normality			
		Shapiro-Wilk	
		Statistic	Sig.
Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 (Problem Posing)	.94	29	.10
Hasil Belajar Kelas Ekspeimen 2 (Problem Solving)	.92	29	.03

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 10 diketahui nilai signifikansi kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran problem posing sebesar 0,10 sehingga data berdistribusi normal, sedangkan kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran problem solving memperoleh nilai signifikansi 0,03 sehingga data tidak terdistribusi normal.

Tabel 11. Hasil uji normalitas hasil belajar peserta didik materi energi

Tests of Normality			
		Shapiro-Wilk	
		Statistic	Sig.
Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 (Problem Solving)	.89	28	.008
Hasil Belajar Kelas Ekspeimen 2 (Problem Posing)	.91	29	.02

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 11 diketahui nilai signifikansi kelas problem solving 0,008 dan kelas problem posing 0,02 terdeteksi lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data pada kedua kelas eksperimen tersebut tidak mengikuti sebaran distribusi normal.

Pembahasan

Hasil belajar yaitu wujud perubahan perilaku siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai efek langsung dari pengalaman belajar yang telah dilalui (Parindra et al., 2021). Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual yang meliputi pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan berpikir. Adapun ranah afektif berkaitan dengan aspek emosional, seperti perasaan, sikap, dan nilai yang dimiliki peserta didik (Sirait et al., 2025). Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik berkaitan dengan motivasi, minat, bakat, dan intelegensi siswa. Di sisi lain, faktor ekstrinsik mencakup kualitas strategi guru, manajemen kelas yang memotivasi, serta keadaan lingkungan yang mendukung proses perolehan ilmu (Wahyi et al., 2023). Strategi pembelajaran *problem posing* menekankan pada kemampuan siswa dalam merumuskan pertanyaan secara mandiri atau mengembangkan suatu permasalahan menjadi pertanyaan untuk memastikan kebenaran berdasarkan situasi yang diberikan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berperan sebagai langkah awal dalam menemukan solusi terhadap masalah utama. Melalui kegiatan menyusun dan menyelesaikan soal, model ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik dapat meningkatkan partisipasi dalam proses pembelajaran (Nuridayanti, 2023) berdasarkan sudut pandang konstruktivisme, pertanyaan ini menggarisbawahi peran sentral siswa sebagai subjek yang aktif merangkai pengetahuan dan memberi makna pada informasi yang diperoleh selama proses belajar berlangsung (Masgumelar, 2021).

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* pada materi usaha di kelas VIII.1 SMPN 36 Makassar memberikan hasil yang positif dengan kategori hasil belajar yang dominan berada pada tingkat baik. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menekankan bahwa peran aktif siswa dalam membangun pemahaman dan memberi makna terhadap informasi atau peristiwa yang dialami dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model *problem posing* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA Fisika khususnya pada materi usaha.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* pada kelas VIII.2 SMPN 36 Makassar memberikan hasil belajar yang dominan berada pada kategori baik. Model ini mampu meningkatkan kemampuan berfikir sistematis dan pemecahan masalah pada peserta didik, sehingga layak digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA fisika khususnya pada materi usaha.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* pada kelas VIII.1 SMPN 36 Makassar pada materi energi memberikan hasil belajar yang dominan berada pada kategori baik dan sangat baik. Artinya, implementasi model *problem solving* terbukti dapat meningkatkan capaian belajar siswa. Selain itu, jumlah peserta didik yang tidak tuntas mengalami penurunan dibandingkan sebelum penggunaan model *problem solving*, dari beberapa temuan mengindikasikan bahwa implementasi model *problem solving* berpengaruh positif pada penguasaan konsep energi siswa. Selama pembelajaran, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal secara sistematis. Karakteristik materi energi yang memadukan konsep fisika dan perhitungan matematis membuat model ini relevan, karena siswa dituntut cermat memperbaiki hubungan kuantitatif antara energi potensial, kinetik, dan percepatan gravitasi. Latihan yang disajikan bertahap dan terstruktur melatih siswa dalam mengaplikasikan rumus serta memahami langkah penyelesaian soal. Hal tersebut tercermin dari meningkatnya jumlah siswa pada kategori baik. Dengan demikian penerapan model *problem solving* terbukti berdampak positif pada peningkatan capaian belajar siswa pada pembelajaran energi di kelas VIII.1. Oleh sebab ini, pembelajaran disarankan penting strategi untuk mewujudkan belajar yang aktif, kritis, dan bermakna.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* pada kelas VIII.2 SMPN 36 Makassar pada materi energi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori cukup, yang menandakan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi energi sudah mulai terbentuk, namun masih perlu ditingkatkan. Sementara itu, beberapa peserta didik telah mencapai kategori baik dan sangat baik, yang menunjukkan bahwa mereka mampu memahami materi dengan lebih optimal melalui model pembelajaran *problem posing*. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran dengan model *problem posing*, hal ini dapat disebabkan oleh

kurangnya pemahaman konsep dasar energi, kesulitan dalam menyusun pertanyaan atau soal dan rendahnya keaktifan dan partisipasi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, pemanfaatan strategi pegajian masalah untuk energi kelas VIII.2 tidak menghasilkan perbedaan capaian hasil belajar secara signifikan yang merata bagi seluruh siswa.

hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* pada kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 pada materi usaha dan energi memperlihatkan mean hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran *problem posing* pada kedua kelas, dengan demikian diperoleh, 75,10 di VIII.1 dan 73,03 di VIII.2. Capaian ini masuk kategori cukup. Kelas VIII.1 memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi dengan selisih 2,07, yang menandakan adanya sedikit perbedaan tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran model *problem posing*. Secara umum, Hasil belajar peserta didik mendapat pengaruh positif dari penerapan model *problem posing*. Kondisi ini terjadi karena model pembelajaran tersebut mendorong keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran, khususnya dalam menyusun dan mengajukan permasalahan dari materi yang dipelajari.

hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* pada kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 pada materi usaha dan energi, berdasarkan hasil analisis pada diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada kelas VIII.2 sebesar 77,58, sedangkan pada kelas VIII.1 sebesar 79,07. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki capaian hasil belajar yang tergolong baik. Dengan demikian, pemanfaatan pemecahan masalah berdampak positif capaian nilai siswa, terutama pengembangan keterampilan pemecahan masalah serta peningkatan pemahaman konsep materi usaha dan energi. dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar peserta didik, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep pada materi usaha dan energi.

Hasil analisis perbandingan hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 setelah diajar model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran *problem solving* pada materi usaha dan energi di SMPN 36 Makassar, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran *problem solving* secara bergantian pada materi usaha dan energi. Hal ini dapat dibuktikan melalui pengujian *Mann Whitney* yang menunjukkan bahwa nilai signifikan lebih besar dari taraf 0,05 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran pada materi usaha dan energi, dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, kedua model pembelajaran sama-sama menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Model *problem posing* mendorong siswa untuk menyusun dan mengajukan masalah, sedangkan model *problem solving* menuntut siswa untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Kedua model tersebut sama-sama berorientasi pada pengembangan kemampuan berfikir tingkat tinggi sehingga memberikan dampak hasil besar yang relatif setara. Meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan *problem posing* maupun *problem solving* pada materi tersebut. Meskipun terdapat perbedaan rata-rata nilai, perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk dinyatakan signifikan. Selain itu, kemampuan awal peserta didik yang relatif homogen, sehingga tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan antar kelas. Temuan sependapat dengan (Fadillah & Yadi Ardiawan, 2021) kedua model tersebut terbukti menambahkan hasil belajar peserta didik sebagai bagian dari statistik inferensial, statistik *nonparametrik* tidak menuntut pemenuhan asumsi mengenai parameter populasi dari sampel yang diteliti. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran *problem solving* sama-sama efektif digunakan dalam pembelajaran IPA fisika, khususnya pada materi usaha dan energi.

Uji *Mann Whitney* adalah uji non parametrik yang digunakan untuk menganalisis perbedaan median dua kelompok yang saling bebas dengan skala data ordinal, interval, atau rasio pada kondisi data tidak berdistribusi normal. Uji ini juga dikenal dengan istilah Wilcoxon Rank Sum Test dan digunakan sebagai alternatif pengujian ketika uji independent sample t-test tidak memenuhi asumsi normalitas (Qolby, n.d.) Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang

dilakukan oleh Fadillah dan Ardiawan (Fadillah & Yadi Ardiawan, 2021) model pembelajaran pengajuan masalah dan penyelesaian masalah memiliki kontribusi yang setara dalam memfasilitasi kecakapan pemecahan masalah matematis siswa, yang pada akhirnya memberikan dampak positif terhadap capaian hasil belajar mereka.

Statistik nonparametrik termasuk dalam statistik inferensial yang digunakan untuk menganalisis data tanpa mensyaratkan asumsi khusus terkait parameter populasi. Uji nonparametrik umumnya digunakan ketika data penelitian tidak memenuhi asumsi yang diperlukan dalam uji parametrik. Seperti asumsi normalitas distribusi data (Rahmad, 2024) Statistik nonparametrik dimanfaatkan untuk menganalisis data berskala ordinal tanpa mengharuskan data berdistribusi normal. Selain itu, uji nonparametrik sesuai digunakan ketika jumlah sampel penelitian relatif kecil (Ulfa & Palembang, 2025)

Uji Mann-Whitney U merupakan alat uji nonparametrik untuk membandingkan dua kelompok yang tidak berhubungan. Uji ini dipakai menggantikan independent sample t-test jika data tidak menyebar secara normal. Alih-alih membandingkan nilai rata-rata secara langsung, prinsip kerja uji ini adalah membandingkan peringkat atau median dari kedua kelompok tersebut (Meisyy, Aulia, 2025) temuan dalam penelitian ini selaras dengan hasil studi yang telah dipublikasikan oleh Darmawan Harefa, (Harefa, 2020) temuan penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan capaian belajar IPA Fisika yang signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan model problem posing dan kelompok yang menerapkan problem solving. Berdasarkan analisis komparatif nilai rata-rata, ditemukan bahwa penguasaan materi siswa pada kelas problem solving menunjukkan hasil yang lebih unggul dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model problem posing.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi usaha dengan nilai rata-rata 75,10 berada pada kategori baik. Sedangkan hasil belajar peserta didik kelas VIII.2 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi usaha dengan nilai rata-rata 77,58 berada pada kategori baik. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi energi dengan nilai rata-rata 79,07 berada pada kategori baik. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.2 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi energi dengan nilai rata-rata 73,03 berada pada kategori cukup. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem posing* pada materi usaha dan energi dengan nilai rata-rata 74,06 berada pada kategori cukup. Hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem solving* pada materi usaha dan energi dengan nilai rata-rata 78,32 berada pada kategori baik. Tidak terdapat perbedaan secara signifikan hasil belajar peserta didik kelas VIII.1 dan kelas VIII.2 di SMPN 36 Makassar setelah diajar model pembelajaran *problem posing* dan model *problem solving* pada materi usaha dan energi

5. DAFTAR PUSTAKA

- Fadillah, S., & Yadi Ardiawan. (2021). *Pengaruh Model Problem Posing dan Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Pendidikan Matematika Ikpi Pgri Pontianak , Indonesia Abstrak Pendahuluan Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu memecahkan ma.* 10(3), 1373–1381.
- Fathurohman, A., & Lutfi, H. M. (2022). Analisis Proses Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 10(2), 211–215.
- Harefa, D. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 1(1).
- Herawati. (2018). Memahami Proses Belajar Anak. *Jurnal UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 4(1), 27–48.

- Jannah, M. (n.d.). *Psikologi Eksperimen*. Unesa University Press.
- Khoir, A., Rizki, A., Hasibuan, G., Nurazizah, I., & Syafa, A. (2024). *Upaya Guru Dalam Meningkatkan Rasa Percaya Diri Siswa Melalui Pembelajaran Active Learning di SMAN 3 Kota Bekasi*. 9, 381–391.
- M. Andi Setiawan, M. P. (n.d.). *Belajar dan Pembelajaran*. Uwaish Inspirasi Indonesia.
- Masgumelar, N. K. (2021). *Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. 2, 49–57.
- Meisyy, Aulia, S. (2025). *Analisis Perbedaan Rata-rata Lama di Sekolah Aceh dan Jawa Barat dengan Uji Mann-Whitney U Comparing the Average Years of Schooling in Aceh and West Java : A Mann-Whitney U Test Analysis*. 3, 71–75.
- Nikat, R. F., Loupatty, M., & Zahroh, S. H. (2021). Kajian pendekatan multirepresentasi dalam konteks pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 1(2), 45–53.
- Nugroho, T. A., & Anugraheni, I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Posing di Tinjau Dari Cara Berfikir Kreatif Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1003–1010.
- Nuridayanti. (2023). *Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Dalam Analysis Of The Application Of The Problem Posing Learning Model In Learning In Schools*. 20(3), 79–86.
- Parindra, W. D., Santosa, A. B., William, N., Pembelajaran, M., & Posing, P. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik*. 1(2), 91–99.
- Polat, H., & Özkaya, M. (2023). The effect of problem posing-based active learning activities on problem-solving and posing performance: The case of fractions. *Journal of Pedagogical Research*, 7(1), 67–81.
- Qolby, B. S. (n.d.). *Uji mann whitney dalam statistika non parametrik perbedaan tingkat penggunaan kendaraan umum dengan kendaraan pribadi*.
- Rafiqah, R., Suhardiman, S., & Fauziah, F. (2021). Efektivitas Penerapan Model Modifikasi Tingkah Laku (Behavioral Modification) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 19–38.
- Rahmad, A. (2024). *Alasan Peneliti Menggunakan Analisis Statistik Wilcoxon (Non Parametrik)*.
- Saputra, A., & Ahmar, A. S. (2020). *CAMI: Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Sirait, C., Gandamana, A., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Medan, U. N. (2025). *Pengaruh Problem Posing Tipe Pre Solution Hasil Belajar Siswa*. 9(1), 193–201.
- Ulfa, I., & Palembang, D. (2025). *Jurnal Matematika , Komputasi dan Statistika ISSN : 2503 – 2984 Diterbitkan oleh Jurusan Matematika FMIPA UHO Jurnal Matematika , Komputasi dan Statistika Diterbitkan oleh Jurusan Matematika FMIPA UHO*. 5(April), 890–902.
- Wahyi, H., Turmuzi, M., Tyaningsih, R. Y., & Azmi, S. (2023). *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik*. 5.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Penilaian Hasil Pembelajaran disekolah*. Pustaka Belajar.
- Wujarso, R., Sumardi, B., Pitoyo, B. S., Gentari, K., Pratiwidewi, M., N, R. D., Handaka, R. D., & Andharta, R. (2023). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif: Panduan Komprehensif untuk Memahami dan Menerapkan Metode Penelitian Kuantitatif dalam Dunia Bisnis*. Asadel Liamsindo Teknologi.