

The Effect Of Kahoot-Assisted Guided Inquiry Learning Model On Improving High School Students' Learning Outcomes On Renewable Energy Material

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Kahoot Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Energi Terbarukan

Eliza Crystiani Harianja¹, Juliper Nainggolan², Mariana Surbakti³

Pendidikan Fisika Universitas HKBP Nommensen^{1,2,3}

Email : elizacrystiani.harianja@student.uhn.ac.id¹, julipernainggolan@uhn.ac.id²,
marianasurbakti@uhn.ac.id³

*Corresponding Author

Received : 5 August 2025, Revised : 15 September 2025, Accepted : 20 October 2025

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Kahoot-assisted guided inquiry model to improve high school students' learning outcomes in class X renewable energy material at SMA Parulian 2 Medan. The method used is quasi-experimental with a nonequivalent control group design. Sampling was carried out using purposive sampling technique. The research samples for experimental class X-B and control class X-A each consisted of 28 students. The instrument used is a learning outcomes test, multiple choice with 20 questions. Before being given treatment, a prerequisite test must be carried out to determine whether the sample comes from a population that is normally distributed and homogeneous. Furthermore, the pretest was given to the experimental and control classes with average scores of 52.85 and 51.78 respectively with standard deviations of 16.36 and 13.69. After being given treatment in the experimental and control classes, by giving a posttest an average score of 65.53 and 66.42 was obtained with a standard deviation of 12.57 and 10.35. To determine the differences between the two classes, a one-sided t-test was carried out with $\alpha=0.05$, it was found that $t_{hitung} > t_{tabel}$, which indicated that there was a significant difference in science process skills in Newton's law material.

Keywords: Kahoot-assisted guided inquiry, Learning Outcomes, Science (Physics).

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi energi terbarukan kelas X SMA Parulian 2 Medan. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian untuk kelas eksperimen X-B dan kelas kontrol X-A masing-masing berjumlah 28 siswa. Instrumen Yang digunakan adalah tes hasil belajar, pilihan berganda sebanyak 20 soal. Sebelum diberikan perlakuan sebelumnya harus dilakukan uji prasyarat untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya pretest diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan skor rata-rata masing-masing 52,85 dan 51,78 dengan standar deviasi 16,36 dan 13,69. Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol, dengan memberikan posttest diperoleh skor rata-rata 65,53 dan 66,42 dengan standar deviasi 12,57 dan 10,35. Untuk mengetahui perbedaan pada kedua kelas dilakukan uji-t satu pihak dengan $\alpha=0,05$ diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap keterampilan proses sains pada materi hukum newton.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing berbantuan kahoot, Hasil Belajar, IPA (Fisika).

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Pendidikan diwujudkan dengan suasana

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif untuk mengembangkan potensi dirinya dalam memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Potensi manusia mampu dikembangkan lebih optimal sehingga peningkatan memerlukan kerja sama. Oleh karena itu, pemerintah institusi Kampus, Sekolah, orang tua, masyarakat maupun peserta didik sendiri harus menyadari bahwa pentingnya ilmu pendidikan. Maka pelajaran fisika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP) bahkan sekolah menengah atas (SMA) mampu untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, sistematis analitis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama karena dengan belajar fisika siswa akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif (Rahman et al., 2022).

Para pendidik seringkali memaksakan kehendaknya tanpa pernah memperhatikan kebutuhan, minat dan bakat yang dimiliki siswanya. Pendidikan seharusnya memperhatikan kebutuhan anak bukan malah memaksakan sesuatu yang membuat anak kurang nyaman menuntut ilmu. Kualitas pendidikan Indonesia yang sangat memprihatinkan akan menghambat penyediaan sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan untuk memenuhi pembangunan bangsa diberbagai terkhusus bidang studi Fisika (Winata, 2017).

Ilmu fisika adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang keanehan-keanehan normal yang terjadi sebagai ilmu yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu fisika juga merupakan mata pelajaran yang dianggap susah dan membosankan oleh peserta didik di sekolah sehingga menyebabkan mata pelajaran yang kurang menarik untuk dipelajari (Noviawati et al., 2023)

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan serta penemuan teori konsep. Pembelajaran fisika bertujuan untuk memperoleh pengetahuan fisika dalam menumbuhkan nilai dan sikap ilmiah siswa, oleh karena itu siswa tidak hanya sekedar menghafalkan tetapan siswa dituntut untuk dapat membangun dalam diri mereka sendiri dengan peran aktifnya dalam proses belajar mengajar di sekolah. (Sitinjak, 2022)

Hasil belajar tidak hanya terbatas pada tes ataupun ujian tetapi sangat luas. Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan perilaku anak, perubahan pola pikir anak, dan membangun konsep baru. Keberhasilan belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor materi, lingkungan, instrument (kurikulum, pengajar/guru, model dan metode mengajar) untuk dapat memperoleh hasil belajar yang baik dan efektif (Irdam Idrus & Sri Irawati, 2019).

Agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal dalam pembelajaran fisika perlu ditekankan pada aktivitas peserta didik untuk mencari, menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran akan berpusat kepada peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Peserta didik akan lebih aktif dalam pembelajaran sehingga keaktifan pada peserta didik dapat mencari dan menemukan jawaban sendiri dari masalah yang akan dipertanyakan. Dalam keaktifan peserta didik ini juga dapat menemukan pengetahuan secara mandiri dengan bantuan oleh guru sehingga diharapkan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pada mata pelajaran fisika dengan cepat sehingga model pembelajaran ini baik jika diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini memiliki banyak keunggulan, salah satu ialah dalam mengembangkan keterampilan, kemandirian dan juga pemahaman pada peserta didik. Kelemahan pada model pembelajaran ini salah satu ialah seperti ketersediaan sumber daya, kemampuan peserta didik dan integrasi dengan teknologi seperti berbantuan aplikasi kahoot juga perlu dalam meningkatkan keberhasilan pada model pembelajaran tersebut.

Kahoot adalah aplikasi pembelajaran yang berbasis game yang akan digunakan dikelas secara online. Dalam kahoot ini banyak sekali fitur-fitur untuk pembelajaran. Kahoot bisa menjadi aplikasi kuis yang berbentuk pilihan berganda, berbentuk benar salah, berbentuk puzzle dan aplikasi kahoot ini juga bisa membuat peserta didik dalam menyampaikan jawaban berbentuk essay. Aplikasi kahoot ini juga dapat membuat peserta didik yang biasanya pasif di dalam kelas akan menjadi lebih aktif di dalam kelas sehingga pembelajaran tidak lagi membosankan dan monoton dengan menggunakan kahoot tersebut.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti berupa wawancara dengan ibu Nofalina Siallangan, S.Pd di SMA Parulian 2 Medan menyatakan bahwa proses pembelajaran Fisika dikelas X masih menggunakan metode diskusi, ceramah dan tanya jawab. Proses pembelajaran ini lebih berpusat kepada guru yang dimana guru lebih berperan aktif dari pada peserta didik. Selain itu, media pembelajaran juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran dimana guru hanya menggunakan power point dan buku fisika sebagai media dalam menyampaikan materi fisika. Sehingga peserta didik kurang bersemangat selama proses pembelajaran berlangsung dan minat belajar peserta didik pun berkurang. Peserta didik kecenderungan lebih banyak mendengarkan penjelasan, tetapi ada juga beberapa yang aktif bertanya dan memperhatikan guru saat mengajar, sehingga mereka dapat memahami materi yang disampaikan. Namun, terdapat peserta didik lain yang hanya mendengarkan dan tidak mengajukan pertanyaan selama pembelajaran. Terdapat juga peserta didik yang selama proses belajar merasa jenuh, mengantuk, dan bercakap-cakap dengan teman sebangku, yang mengakibatkan peserta didik tersebut tidak konsentrasi saat mengikuti pelajaran. Oleh karena itu, penyebab masalah ini adalah penggunaan metode konvensional.

Berdasarkan data yang didapat dalam daftar nilai kelas X SMA dengan jumlah 28 peserta didik dalam satu kelas bahwa capaian hasil belajar peserta didik masih dibawah rata-rata KKM (75). Peserta didik yang mencapai nilai diatas KKM (75) hanya sedikit dan peserta didik yang tidak mencapai nilai KKM (75) lebih banyak. Rendahnya hasil belajar peserta didik di SMA Parulian 2 Medan khususnya pada mata pelajaran fisika disebabkan karena kurangnya minat belajar fisika, kurangnya motivasi belajar, pembelajaran di sekolah masih konvensional, dan minimnya aplikasi pembelajaran. Aplikasi pembelajaran yang digunakan pada sekolah masih power point (ppt) sehingga peserta didik kurang tertarik dan kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran fisika. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan agar dapat mendorong peserta didik untuk mengekspresikan pendapat mereka sendiri.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek yaitu peserta didik kelas X SMA Parulian 2 Medan. Metode eksperimen merupakan cara yang memberikan pengalaman kepada peserta didik yang dalam proses pembelajaran dengan melakukan berbagai percobaan terhadap suatu media yang digunakan dengan cara melihat dan mengamati akibatnya (R. Hasibuan & Suryana, 2021). Penerapan penelitian eksperimen ini berarti peneliti harus mengadakan kegiatan percobaan terhadap subjek yang akan menerima perlakuan tertentu dalam masa waktu tertentu (variabel bebas) kemudian, setelah masa percobaan itu selesai maka selanjutnya akan dilihat hasil dari perlakuan tersebut pengaruhnya terhadap variabel terikat.

3. Literature Review

Proses belajar sangatlah penting dalam menempuh pendidikan seperti yang disampaikan oleh Surbakti & Panjaitan (2020: 66) proses belajar pada hakekatnya merupakan perubahan

dalam tingkah laku seseorang dalam situasi tertentu yang berulang-ulang berdasarkan keadaan seseorang.

Menurut Nana Sudjana bahwa ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu : pengetahuan (ingatan), pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Sedangkan menurut Suprijono dalam Thobrono bahwa hasil belajar adalah pola – pola perbuatan, nilai - nilai, pengertian, sikap, apresiasi dan keterampilan (Somayana, 2020).

Menurut Fadlurreja, guru memiliki kemungkinan untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai pola pemilihan yang memungkinkan guru untuk memilih model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran juga menjadi alternatif untuk memahami dan mempelajari materi serta meningkatkan kinerja peserta didik (Marfu'ah et al., 2022).

Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam proses belajar dan mengajar. Dalam pembelajaran guru biasanya menggunakan media pembelajaran sebagai perantara dalam menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh peserta didik (Wulandari et al., 2023).

Dengan bantuan media pembelajaran diyakini bahwa pembelajaran akan lebih menarik, sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Salah satu media pembelajaran yang menarik untuk dikembangkan yaitu media kahoot. Hal tersebut sesuai dengan akses internet. Seiring dengan perkembangan teknologi pembelajaran dapat dibantu dengan aplikasi atau media pembelajaran berbantuan kahoot yang interaktif dan menarik minat siswa. (Sihite, 2024)

Diperlukan koneksi internet untuk dapat memainkan game ini, kahoot dapat dimainkan secara individu meskipun demikian yang menjadi desain utamanya adalah permainan secara kelompok. Kedekatan peserta didik dengan smartphone dan computer dalam kehidupan sehari – hari harus dijadikan keuntungan bagi para guru untuk dijadikan alat penambah motivasi dalam belajar (Kudri, 2021).

4. Hasil dan Pembahasan

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Parulian 2 Medan tahun pelajaran 2025/2026. Bentuk penelitian menggunakan nonequivalent control group design. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas control menggunakan metode konvensional sedangkan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan kahoot untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

1. Uji Coba Instrumen

a. Validitas isi

Uji validitas isi instrument oleh ahli dianalisis dengan menggunakan skala aiken's V. Instrument tes dapat divalidasi dengan jumlah ahli = 2 orang yaitu guru dan dosen, jika koefisien validitas bernilai $> 0,4$ maka item dapat dikatakan valid. Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan terdapat 50 soal yang memiliki nilai $> 0,4$ sehingga 50 soal tersebut dinyatakan valid.

Tabel 1. Validitas penilaian validator

Butir soal	Penilaian		S_1	S_2	$\sum s$	$n(c-1)$	V	ket
	1	2						
Butir 1	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 2	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 3	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 4	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi

Butir 5	3	3	2	2	4	4	1	Tinggi
Butir 6	3	1	2	0	2	4	0,5	Sedang
Butir 7	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 8	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 9	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 10	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 11	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 12	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 13	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 14	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 15	3	3	2	2	4	4	1	Tinggi
Butir 16	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 17	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 18	3	3	2	2	4	4	1	Tinggi
Butir 19	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 20	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 21	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 22	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 23	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 24	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 25	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 26	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 27	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 28	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 29	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 30	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 31	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 32	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 33	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 34	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 35	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 36	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 37	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 38	4	2	3	1	4	6	0,666667	Sedang
Butir 39	4	1	3	0	3	6	0,5	Sedang
Butir 40	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 41	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 42	3	2	2	1	3	4	0,75	Sedang
Butir 43	3	1	2	0	2	4	0,5	Sedang
Butir 44	3	1	2	0	2	4	0,5	Sedang
Butir 45	3	3	2	2	4	4	1	Tinggi
Butir 46	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 47	4	4	3	3	6	6	1	Tinggi
Butir 48	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 49	4	4	3	3	6	6	1	Tinggi

Butir 50	3	4	2	3	5	4	1,25	Tinggi
----------	---	---	---	---	---	---	------	--------

b. Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk menggunakan korelasi product moment. Instrument soal divalidasi dengan jumlah siswa = 24 siswa, nilai korelasi product moment dinyatakan valid apabila $> 0,60$.

Tabel 2. validitas konstruk

Statistics										
	Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10
Valid	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	.67	.50	.50	.38	.58	.33	.63	.46	.54	.50
Median	1.00	.50	.50	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00	.50
Std. Deviation	.482	.511	.511	.495	.504	.482	.495	.509	.509	.511
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sum	16	12	12	9	14	8	15	11	13	12

Statistics										
	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20
N Valid	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	.67	.58	.46	.38	.58	.75	.50	.25	.58	.63
Median	1.00	1.00	.00	.00	1.00	1.00	.50	.00	1.00	1.00
Std. Deviation	.482	.504	.509	.495	.504	.442	.511	.442	.504	.495
Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sum	16	14	11	9	14	18	12	6	14	15

c. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas yang digunakan dengan persamaan KR 20, tes yang diuji reliabilitasnya adalah soal valid sebanyak 20 soal. Nilai kriteria pada reliabilitas $> 0,40$.

Tabel 3. Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics		
	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha	.532	20

Maka dengan kesimpulan bahwa hasil reliabilitas instrument adalah 0,532 sehingga dapat dinyatakan valid karena $> 0,40$.

d. Uji daya pembeda

Tes yang akan diuji daya pembeda adalah soal valid sebanyak 20 soal. Nilai kriteria uji daya pembeda $> 0,21$.

Tabel 4. Uji daya pembeda

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	9.79	8.694	.347	.489
soal2	9.96	7.868	.622	.433

soal3	9.96	7.781	.656	.426
soal4	10.08	9.558	.036	.541
soal5	9.88	8.375	.440	.470
soal6	10.13	8.375	.468	.467
soal7	9.83	9.971	-.097	.563
soal8	10.00	11.130	-.435	.615
soal9	9.92	9.123	.172	.519
soal10	9.96	8.650	.333	.489
soal11	9.79	8.433	.446	.471
soal12	9.88	10.114	-.143	.571
soal13	10.00	9.739	-.027	.553
soal14	10.08	10.080	-.132	.568
soal15	9.88	9.332	.106	.530
soal16	9.71	8.998	.270	.504
soal17	9.96	9.781	-.041	.555
soal18	10.21	9.303	.153	.522
soal19	9.88	9.505	.049	.540
soal20	9.83	8.493	.407	.477

e. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah persentase jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar atau salah. Nilai kriteria pada tingkat kesukaran soal 0,00 - 1–00.

Tabel 5. Tingkat kesukaran soal

Descriptive Statistics		
	N	Mean
soal1	24	.67
soal2	24	.50
soal3	24	.50
soal4	24	.38
soal5	24	.58
soal6	24	.33
soal7	24	.63
soal8	24	.46
soal9	24	.54
soal10	24	.50
soal11	24	.67
soal12	24	.58
soal13	24	.46
soal14	24	.37
soal15	24	.58
soal16	24	.75
soal17	24	.50
soal18	24	.25
soal19	24	.58
soal20	24	.63
Valid N (listwise)	24	

f. Analisis data dan hasil belajar peserta didik

1. Mean, Varians dan Simpangan Baku

Data nilai tes pada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen akan dihitung nilai varians, simpangan baku dan mean yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Mean, Varians dan Simpangan Baku

Statistics			
		pretest	posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		52.86	65.54
Std. Deviation		16.354	12.571
Variance		267.460	158.036

(Kelas eksperimen)

Statistics			
		pretest	posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		51.79	66.43
Std. Deviation		13.691	10.351
Variance		187.434	107.143

(Kelas kontrol)

2. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan persamaan uji lilifors yang dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Uji Normalitas kelas kontrol dan kelas eksperimen

Tests of Normality			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	df	Sig.
pretestkontrol	.119	28	.200*
pretesteksperimen	.093	28	.200*
posttestkontrol	.159	28	.066
posttesteksperimen	.131	28	.200*

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan persamaan uji F yang dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 8. Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol

Homogeneity of Variance Test			
Levene's Test for Equality of Variances			
		F	Sig.
Nilai	Equal variances assumed	2.068	.156
(Kelas eksperimen)			
Homogeneity of Variance Test			
Levene's Test for Equality of Variances			

		F	Sig.
Nilai	Equal variances assumed	2.345	.132

(Kelas kontrol)

4. Uji Hipotesis

a. Uji t dua pihak

Independent Samples Test									
t-test for Equality of Means									
		t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
hasil belajar	Equal variances assumed	-.266	54	.396	.791	-1.0714	4.0307	-9.1524	7.0096
	Equal variances not assumed	-.266	52.379	.396	.791	-1.0714	4.0307	-9.1581	7.0153

b. Uji t satu pihak

One-Sample Test							
Test Value = 76							
	t	df	Significance		Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p		Lower	Upper
hasil belajar	-6.565	55	<,001	<,001	-10.0179	-13.076	-6.960

5. Uji Regresi Sederhana

Hasil uji regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = 169,814 - 1,279 X$. karena $P \text{ value} < 0,05 = 0,037 < 0,05$, maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh aktivitas belajar dengan hasil belajar.

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	169.814	47.482		3.576
	nilai aktivitas	-1.279	.582	-.396	-2.199

B. Pembahasan

1. Pretest kelas kontrol

Pada kelas kontrol terdiri dari 28 siswa, nilai pretest menunjukkan rentang skor dari 15-70. Ini berarti ada siswa yang hanya mampu menjawab soal seperlima dari total soal, sementara 3 siswa dengan capaian terbaik berhasil menyelesaikan soal dengan benar. Nilai rerata dari kelas kontrol adalah 51,78 menunjukkan bahwa secara umum, sebagian besar siswa berada di bawah kemampuan awal siswa secara beragam masih dalam kategori sedang hingga rendah. Dari sisi sebaran data nilai varians sebesar 187,8 dan simpangan baku 13,69 menunjukkan adanya keragaman atau variasi yang cukup besar antar siswa yang memiliki pemahaman awal yang cukup baik dan yang masih memerlukan bimbingan intensif

2. Pretest kelas eksperimen

Pada kelas eksperimen dengan jumlah 28 siswa, memperlihatkan nilai terendah yang sama dengan kontrol yaitu 20, dan nilai tertinggi juga 80. Ini menunjukkan bahwa kondisi awal antara kedua kelas sangat setara secara skor maksimal dan skor minimal. Nilai mean pada kelas eksperimen adalah 52,85 sangat dekat dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan

bahwa tingkat pemahaman awal siswa dalam keterampilan proses sains berada dalam kondisi yang relatif sama, sebelum diberikan perlakuan. Varians pada kelas eksperimen adalah 267,4 dan simpangan baku 16,36 sedikit lebih kecil dibanding kelas kontrol. Ini mengindikasikan bahwa penyebaran nilai kelas eksperimen sedikit lebih merata.

3. Posttest kelas control

Setelah proses pembelajaran selesai kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional dan model inkuiri terbimbing berbantuan kahoot diberikan posttest yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik berkembang. Pada kelas kontrol, nilai posttest siswa berada pada rentang antara 40-80. Ini menunjukkan adanya peningkatan dibanding saat pretest yang awalnya hanya mencapai 75, walaupun tidak terlalu drastis kenaikannya. Nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol adalah 66,42 menandakan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kategori “tinggi”, namun belum menyentuh taraf sangat tinggi. Simpangan baku sebesar 10,35 dan varians 107,1 masih menunjukkan adanya variasi capaian antar siswa yang cukup lebar. Masih ada siswa yang berada pada rentang nilai menengah hingga nilai terendah, yang berarti tidak semua siswa mengalami peningkatan yang optimal.

4. Posttest kelas eksperimen

Sementara itu, hasil posttest kelas eksperimen menunjukkan lonjakan capaian yang lebih signifikan. Nilai terendah dari 20 dari pretest menjadi 40, dan nilai tertinggi posttest mencapai angka 85 angka yang mencerminkan penguasaan mendalam terhadap materi dan hasil belajar. Nilai rata-rata sebesar 65,53 mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai kategori “sangat tinggi”. Simpangan baku sebesar 12,57 dan varians 158,1 menunjukkan bahwa peningkatan siswa lebih merata dan homogen

5. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dan diperoleh pada peneliti mengenai pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi energi terbarukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai hasil posttest peserta didik dari hasil analisis data yang diperoleh dari uji hipotesis t satu pihak dengan $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ yaitu $6,565 \geq 1,703$ yang berarti H_a diterima. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan kahoot dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Hasil uji regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = 169,814 - 1,279 X$. karena $P \text{ value} < 0,05 = 0,037 < 0,05$, maka H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh aktivitas belajar dengan hasil belajar.
3. Sebelum diberikan perlakuan hasil nilai pretest kelas eksperimen yaitu 51,7 dan setelah diberikan perlakuan hasil nilai posttest dikelas eksperimen yaitu 66,4 adanya peningkatan dari hasil nilai pretest dan posttest dikelas kontrol sebesar 14,7.
4. Sebelum diberikan perlakuan hasil nilai pretest kelas kontrol yaitu 52,8 dan setelah diberikan perlakuan hasil nilai posttest dikelas kontrol yaitu 65,5 adanya peningkatan dari hasil nilai pretest dan posttest dikelas kontrol sebesar 12,7.
5. Berdasarkan hasil uji satu pihak maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi energi terbarukan di SMA Parulian 2 Medan.

References

- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 5497–5511. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/8468>
- Artani, A., Sumarti, S. S., Priatmoko, S., & Harjono. (2021). Pengaruh pendekatan chemo-entrepreneurship pada model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan kahoot terhadap hasil belajar kognitif dan afektif peserta didik(translation:The effect of the chemo-entrepreneurship approach on the kahoot-assisted guided i. *Journal of Chemistry In Education*, 10(1), 38–44. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Asni, A., Wildan, W., & Hadisaputra, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1450>
- Budi Santoso, B., & Rante Suparman, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik di SMA Negeri 01 Manokwari (Studi pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TO THE COGNITIVE ACHIEVEMENT OF STUDENTS IN S. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(1), 21–30.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi pada Mahasiswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 172. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9283>
- Datreni, N. L. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 369–375.
- Hadari Nawawi, J. H. (2023). *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*. 1(2). <https://journal.uns.ac.id/ijolii>
- Hasibuan, P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method. *ABDIMAS:Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8–15. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- Hasibuan, R., & Suryana, D. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169–1179. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1735>
- Hera, T., & Elvandari, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Explicit Instruction Pada Pembelajaran Tari Daerah Sebagai Dasar Keterampilan Menari Tradisi. *Jurnal Sitakara*, 6(1), 40–54. <https://doi.org/10.31851/sitakara.v6i1.5286>
- Irdam Idrus, & Sri Irawati. (2019). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/st.v2i2.532>
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kudri, A. (2021). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot Berbasis Game Based Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. 3(6), 4628–4636.
- Laia, I. S. A., Sitorus, P., Surbakti, M., Simanullang, E. N., Tumanggor, R. M., & Silaban, B. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Lahusa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(20), 314–321. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7242959>.
- Laknasa, D. P. A., Abdullah, A. W., Pauweni, K. A. Y., Usman, K., & Kaluku, A. (2021).

- Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif Dengan Model Discovery Learning. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 9(2), 103–108. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i2.11100>
- Mardiana, S. (2020). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Modus Melalui Metode Inquiry Kelas VI SD Negeri Tamban Bangun Baru 1 Kecamatan Tamban*. 1(March 2020), 1–23.
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Marzuki M, & Dodo Santo Boroneo. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas Vii Smpn 1 Ambalau. *Jurnal Riview Pendidikan dan Pengajaran (Jrpp)*, 6(2)(2), 356–365.
- Millah, A. S., Apriyani, Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153.
- Nainggolan, J., Asnida, Pane, J., & Silalahi, L. (2022). Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Tekanan Zat. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 10(2), 156–162. <https://doi.org/10.24252/jpf.v10i2.31425>
- Ningsih, S., Gunayasa, I. B. K., & Dewi, N. K. (2022). Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III SDN Lingkok Lima Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1938–1943. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.881>
- Noviwati, N., Mursalin, M., & Odja, A. H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.31851/luminous.v4i1.9193>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Oktaviana, D., & Prihatin, I. (2018). Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2:), 81–88. https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2:1732.81-88
- Pendidikan, J., Garut, U., Purwati, L. M., Arianty, R., Syakilah, D. M., Ridlo, S., Universitas, P., & Semarang, N. (2019). *Analisis Soal Tes Pilihan Ganda Berbasis Higher Order Thinking Skill menggunakan Aplikasi Anates Windows Versi. 2015*, 460–473.
- Penelitian, J., Pendidikan, E., Sitorus, P., Sitinjak, E. K., & Lafau, B. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(2), 179–189. https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/2717
- Penilaian, H., Terhadap, R., & Soal, P. (n.d.). *Validitas Isi Paket Soal dengan koefisien Aiken ' s V*.
- Phafiandita, A. N., Permadani, A., Pradani, A. S., & Wahyudi, M. I. (2022). Urgensi Evaluasi Pembelajaran di Kelas. *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 3(2), 111–121. <https://doi.org/10.47387/jira.v3i2.262>
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*,

- 7(2), 385. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3458>
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(1), 386–397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Sihite, D. M. (2024). Penerapan Media Berbasis Wordwall Dalam Belajar Di SMA Swasta Bersama Brastagi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 5(2), 1854–1859.
- Sitinjak, E. K. (2022). Penggunaan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 19–25. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45006>
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 283–294. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Surya, A. D., Sumarno, S., & Muhtarom, M. (2023). Analisis Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar IPAS Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *Fondatia*, 7(2), 271–282. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i2.3190>
- Usmadi. (2020). *Usmadi*. 7(1), 50–62.
- Wassalwa, M., Siregar, H. D., Janani, K., & Harahap, I. S. (2023). Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrik. *Al Ittihadu*, 3(1), 67–79. <https://doi.org/10.63736/ai.v3i1.124>
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73. <https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>
- Winata, M. G. Y. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283–287. <http://jim.usk.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/4979>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>