

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X

¹Listriorini Lali Pora, ²Habibi, ³Baiq Azmi Sukroyanti

^{1,2,3}Pendidikan Fisika, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

*Corresponding Author: habibi27021983@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang di *treatment* dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian menggunakan quasi-eksperimen dengan sampel sebanyak 48 orang siswa kelas X IPA 1 SMAN 1 Batulayar. Data penelitian ini diambil dari hasil tes awal dan tes akhir siswa. Instrumen tes menggunakan soal tes pilihan ganda yang telah di uji validitas, reabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata nilai tes awal kelas eksperimen sebesar 44,58 dan kelas kontrol 44,37 dengan kategori sudah homogen dan terdistribusi normal. Hasil tes akhir menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 73,54 dan kelas kontrol 64,37. Data nilai tes akhir siswa kelas sampel dianalisis menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil **analisis** data menggunakan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 3,05 dan t_{tabel} sebesar 2,02. Didapatkan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf kesalahan 5%. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengaruh model *Discovery Learning* terbukti signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Katakunci: Model Pembelajaran, Discovery Learning, Hasil

Abstract

This study aims to determine the improvement in student learning outcomes treated with the Discovery Learning model. The study used a quasi-experimental design with a sample of 48 students in grade X IPA 1 of SMAN 1 Batulayar. Data for this study were taken from the results of the students' initial and final tests. The test instrument used multiple-choice questions that had been tested for validity, reliability, discriminatory power, and difficulty index. Based on the data analysis, the average pre-test score for the experimental class was 44.58 and the control class 44.37, categorized as homogeneous and normally distributed. The final test results showed an average score for the experimental class of 73.54 and a score for the control class of 64.37. The final test scores for the sample class were analyzed using a t-test. Based on the results of the t-test, the calculated t was 3.05 and the t-table was 2.02. The calculated t was greater than the t-table at a 5% error level. This study concluded that the Discovery Learning model significantly improved student learning outcomes.

Keywords: Learning Model, Discovery Learning, Results

How to Cite: istriorini Lali Pora, Habibi, dan Baiq Azmi Sukroyanti. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X, doi <https://doi.org/10.36312/jtm.v4i4.1268>



<https://doi.org/10.36312/jtm.v4i4.1268>

Copyright© 2023, Author (s)

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan kemampuan peserta didik setelah mendapatkan pengalaman belajar, kegiatan belajar mengajar sarannya adalah hasil belajar, jika cara belajarnya baik maka hasil belajarnya akan baik. Hasil belajar ini bagian terpenting dalam pembelajaran (Risnita & Bashori, 2020). Menurut Prasetyo Tri Sakti (2020) Hasil belajar merupakan kemampuan atau ketercapaian yang diperoleh peserta didik setelah melakukan proses belajar, hasil yang

diperoleh melalui proses belajar dapat berupa pengetahuan, sikap, ataupun ketrampilan sesuai yang dipelajarinya. Hasil belajar yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan hasil belajar yang di deskripsikan dalam ranah kognitif ataupun pengetahuan peserta didik. Menurut Darmadi & Setiawan (2020) Hasil belajar merupakan salah satu faktor menentukan proses belajar, kriteria keberhasilan belajar peserta didik dapat dilihat dari seberapa banyak materi yang dikuasai oleh peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari hasil belajar fisika, Haderiah (2019) menyampaikan kriteria keberhasilan proses belajar mengajar yang ditandai dengan terjadinya peningkatan perubahan tingka laku dan peningkatan perubahan pengetahuan pada diri individu yang belajar, untuk mencapai kriteria keberhasilan proses belajar ini tugas atau peran guru untuk memilih dan menggunakan model yang kreatif untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan pengalaman peneliti selama Praktek Lapangan Persekolahan (PLP) di SMAN 1 Batulayar. Selama proses pembelajaran guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti metode pembelajaran ceramah dan diskusi sehingga siswa masih cenderung kurang aktif didalam kelas. Model pembelajaran yang digunakan guru menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung didalam kelas, maka hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian yang masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 50- 60%, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal 70, sehingga diperlukan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan di dalam kelas. Hasil belajar siswa hal yang perlu di perhatikan adalah proses belajar mengajar, banyak model pembelajaran yang akan meningkatkan hasil belajar yang diterapkan terhadap siswa, oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan kapasitas yang dipunyai oleh siswa sebagai akibat dari proses pembelajaran (Amiyani et al., 2018). Hasil belajar memegang andil penting dalam kegiatan pembelajaran (Susanto et al., 2017). Menurut Mardiah (2017) Hasil belajar merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta di praktekan pada saat mengajar di dalam kelas, untuk menghasilkan hasil belajar yang tinggi, guru di tuntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai kebutuhan peserta didik di dalam kelas. Ketidaksesuaian metode pembelajaran dapat menurunkan kualitas proses pembelajaran itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk melakukan perubahan dalam proses hasil belajar siswa agar lebih aktif yaitu penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan melakukan model pembelajaran *discovery learning* ini partisipasi dari setiap siswa lebih aktif. Model *discovery learning* ini berpengaruh positif terhadap hasil belajar (Anam et al., 2020)

Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang membimbing siswa agar menghasilkan ide-ide dan informasi baru untuk diri mereka sendiri dengan pengawasan dan arahan dari guru (Salmina & Mustafa, 2019). Siswa berperan aktif di dalam pembelajaran dengan menanggapi pertanyaan atau masalah untuk menemukan ide (Darmawan & Suparman, 2019) dengan demikian siswa dapat mengalami proses mental sendiri, sedangkan guru hanyalah sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa (Hajar 2017). Hal ini sesuai pendapat Wulandari et al. (2018) dan Nurahman et al (2018) yang mencirikan model pembelajaran *discovery learning* seperti proses pembelajaran yang muncul ketika siswa diberi contoh dalam struktur terakhir mereka tetapi diandalkan untuk melacak ide-ide mereka sendiri seperti yang ditunjukkan

Rahman (2017) model ini berhasil karena dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran untuk memecahkan masalah sendiri.

Model *discovery learning* menekankan kepada pengamatan belajar aktif yang berpusat kepada peserta didik, menemukan ide-ide sendiri. Model *discovery learning* ini dapat menambah pemahaman dan pengetahuan siswa mengenai materi pembelajaran yang telah diberikan (Karamah 2019). Model pembelajaran ini menekankan guru untuk memberikan masalah pada peserta didik kemudian peserta didik disuruh untuk memecahkan masalah tersebut (Yulisna & Sartiman, 2019). Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuannya (Setyaningrum et. al., 2018). Dengan model pembelajaran ini dapat menambah semangat siswa dalam proses pembelajaran, karena dengan metode pembelajaran *discovery learning* guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat belajar lebih aktif dan tidak mudah bosan (Yasrida Yanti Sihombing 2018).

Menurut (Surur & Oktaviana 2019) model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan percobaan sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahui tidak melalui pemberitahuan sebagian atau seluruh ditemukan sendiri, untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu proses mental. Model pembelajaran *discovery learning* ini sangat bagus digunakan dalam dunia pendidikan (Aliasmin 2020). Model *discovery learning* lebih menekankan ditemukan pemahaman konsep yang belum diketahui, pada model *discovery learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan untuk belajar lebih aktif didalam kelas sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing mengarahkan peserta didik dengan kegiatan belajar sesuai dengan tujuannya. (Indira & Sanova, 2019).

Kegiatan pembelajaran fisika lebih menekankan pemberian langsung untuk meningkatkan kompetensi agar siswa mampu berfikir secara aktif dan kreatif dalam memahami konsep, teori, rumus, dan hukum-hukum fisika, sehingga siswa memperoleh pemahaman yang benar tentang fisika. Pemahaman yang benar tentang fisika sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X ”, dengan harapan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Cintia “dkk (2018) melakukan penelitian dengan judul *The Implementation of Discovery Learning Model in Increasing Students Thinking Creative Ability and Students Learning Outcome*”. Menjelaskan persentase hasil belajar siklus I 71,8%, rata-rata 69,48%, nilai tertinggi 82,5 dan terendah 50. Siklus II, persentase kemampuan berfikir kreatif 81,2%, rata-rata 74,2, nilai tertinggi 87,5 dan terendah 55. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan persentase belajar siswa.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Inka Nofita (2017) judul tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap hasil Belajar, Keterampilan Proses Sains, Serta minat Belajar Pada Konsep Getaran Dan Gelombang di SMPN 1 Kota Bengkulu”. Berdasarkan hasil analisisnya data menggunakan uji-t dua sampel independen terhadap pengaruh yang signifikan pada penggunaan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa karena $t_{hitung} = 8,16 > t_{tabel} = 2,00$, keterampilan proses siswa $t_{hitung} = 5,9 > t_{tabel} = 2,0$ dan minat belajar siswa untuk kategori sangat tinggi, tinggi, rendah, dan sangat rendah masing-masing sebesar

secara berurutan adalah 6,06%, 69,67%, 18,18%, dan 6,06%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *discovery learning* terhadap hasil belajar, ketrampilan proses sains, dan minat belajar siswa.

Berangkat dari hasil kajian di atas yang menjelaskan berbagai hal positif terhadap model *discovery learning*, maka penelitian ini menerapkan model pembelajaran *discovery learning* sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, model ini dapat dijadikan sebagai contoh variasi model pengejaran yang lebih menarik untuk mengaktifkan siswa di kelas.

METODE

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *control group design pre-test* dan *post-test*. Dalam desain penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pertama sebagai kelas eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol. Dalam hal ini dapat dilihat perbedaan pencapaian antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok	<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
Eksprimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	Tidak	O4

Keterangan

- X : Pembelajaran model *discovery learning*
- O1 : *Pre-test* yang dikenakan pada kelas eksperimen (Pemberian tes sebelum materi)
- O2 : *Post-test* yang dikenakan pada kelas eksperimen (pemberian test setelah kelas eksperimen mendapat model pembelajaran model *discovery learning*)
- O3 : *Pre-test* yang dikenakan pada kelas Kontrol (pemberian tes sebelum materi)
- O4 : *Post-test* yang dikenakan pada kelas Kontrol (pemberian test setelah kelas Kontrol mendapatkan pembelajaran tanpa model *discovery learning*)

Tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari sampel yang diambil untuk mengetahui homogenitas sampel. Tes akhir dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan kelas eksperimen.

Teknik *Purposive Sampling*

Teknik *purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu, dan berdasar rekomendasi dari guru. Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah karena dalam penelitian ini jumlah sampelnya terbatas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMAN 1 Batulayar sedangkan sampel dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 24 siswa dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 24 siswa, sehingga jumlah sampel keseluruhan sebanyak 48 siswa. Sebelum peneliti mengambil sampel, peneliti telah melakukan observasi di SMAN 1 Batulayar didapatkan hasil belajar dari kedua kelas tersebut masih di bawah KKM dan diharapkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi dengan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang berlangsung, dan tes berupa soal *pre-test* dan *post-test* pilihan ganda sebanyak 20 soal yang dilaksanakan sebelum dan sesudah treatment diberikan.

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas

Sebelum data hasil belajar siswa diperoleh dari lapangan dianalisis lebih lanjut, terlebih dahulu diuji normalitas. Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data *post-test* atau kemampuan akhir siswa pada kedua kelas berasal dari populasi normal atau tidak.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Chi*-kuadrat.

$$\chi^2 = \sum_{h=1}^K \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : harga *chi*-kuadrat

f_o : frekuensi data hasil observasi

f_h : frekuensi yang diharapkan

k : banyak kelas interval

Uji Homogenitis

Uji homogenitis dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak homogen. Pengujian homogenitis menggunakan uji-F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Uji Hipotesis (uji-t)

Untuk membuktikan signifikansi perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang diajarkan menggunakan metode ceramah bervariasi, perlu di uji secara statistik dengan t-test berkorelasi (related). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sugiono 2020)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 : Standar deviasi nilai kelompok eksperimen

s_2^2 : Standar deviasi nilai kelompok kontrol

n_1 : Jumlah siswa dalam kelompok eksperimen

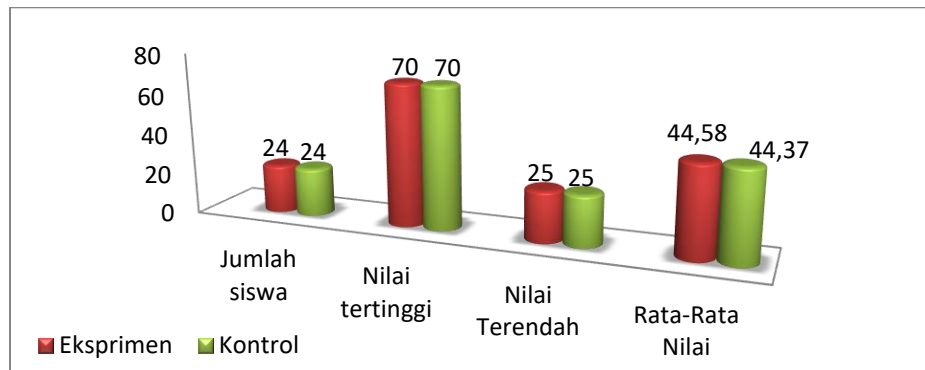
n_2 : Jumlah siswa dalam kelompok kontrol

Dengan ketentuan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_o) diterima dan H_a ditolak

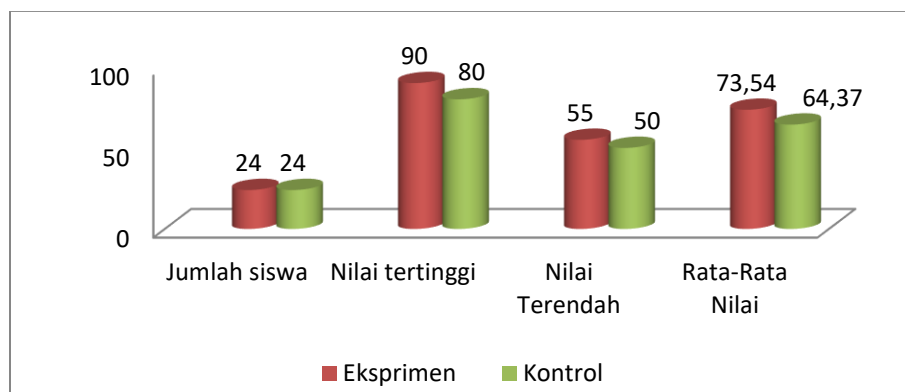
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil Penelitian

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu: kelas X IPA 1 SMAN 1 Batulayar sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 SMAN 1 Batulayar sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning* sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *konvensional*. Hasil *post-test* dan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat pada gambar diagram 1 dan 2.



Gambar Diagram 1 Data *Pre-test* Siswa



Gambar diagram 2 data *post-test* siswa

Berdasarkan hasil perhitungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada keadaan awal sebelum perlakuan kedua kelas berada pada kriteria rendah yaitu dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 44,58 dan kelas kontrol adalah 44,37. Setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *konvensional* rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 64,37 dengan kriteria sedang, sedangkan setelah diberikan perlakuan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 73,54 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan data tersebut menunjukkan ada hasil yang positif untuk kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan. Namun, kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih besar dari pada kelas kontrol

Berdasarkan hasil *post-test* dan *pre-test* kedua kelas untuk menjawab yang ada pada penelitian dilakukan berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t). Berikut ini

adalah hasil analisis uji normalitas data *post-test* (tes akhir) dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*

Tabel 2 Uji normalitas menggunakan rumus *chi-kuadrat*

Variabel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Uji normalitas
<i>Pre-test</i> hasil belajar KE	8,3	11,07	Terdistribusi Normal
<i>Post-test</i> hasil belajar KK	9,1		
<i>Pre-test</i> hasil belajar KE	7,3		
<i>Post-test</i> hasil belajar KK	6		

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,3$ sedangkan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk 46 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data hasil *pre-test* dinyatakan terdistribusi normal. Selanjutnya hasil perhitungan *post-test* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 9,1$ sedangkan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk 46 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hasil *pre-test* kelas eksperimen terdistribusi normal.

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus *chi-kuadrat* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,3$ sedangkan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk 46 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data hasil *pre-test* dinyatakan terdistribusi normal. Selanjutnya hasil perhitungan *post-test* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 6$ sedangkan χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk 46 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hasil *pre-test* kelas eksperimen terdistribusi normal

Tabel 3 Uji homogenitis menggunakan uji-F

A	Variabel	Jumlah siswa (n)	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan
5%	<i>Pre-test</i> hasil belajar KE	24	1,08	1,99	Homogenetis
	<i>Pre-test</i> hasil belajar KK	24			
	<i>Post-test</i> hasil belajar KE	24	1,21		
	<i>Post-test</i> hasil belajar KK	24			

Berdasarkan perhitungan kriteria pengujian homogenitis sampel yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti data kelas sampel mempunyai varians yang homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti data kelas sampel tidak homogen. Nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan dk 44 yaitu 1,99 jadi nilai F_{hitung} (1,08) < F_{tabel} (1,99) sehingga dapat disimpulkan bahwa dua kelas dinyatakan homogen untuk *pre-test*. Selanjutnya nilai F_{hitung} (1,21) < F_{tabel} (1,99) sehingga dapat disimpulkan bahwa dua sampel dinyatakan homogen untuk *post-test*.

Tabel 4 Uji hipotesis uji-t

A	Variabel	T _{hitung}	T _{tabel}	Keputusan
5%	Post-test hasil belajar KE	3,05	2,02	Ha diterima
	Post-test hasil belajar KK			

Berdasarkan hasil perhitungan tes akhir kedua kelas menggunakan rumus uji-t polled varians maka di peroleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dimana nilai t_{hitung} sebesar 3,05 $> t_{tabel}$ 2,02 hal ini berarti bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 64,37 dengan ketuntasan klasikal 65% sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 72,29 dengan ketuntasan klasikal 85% jadi metode yang digunakan pada kelas eksperimen pengaruh dan memberikan nilai positif dalam penelitian, maka hipotesis berbunyi terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X diterima atau hipotesis alternatif (Ha) diterima dan (Ho) ditolak.

Pembahasan Penelitian

Penelitian ini penggunaan dua kelas yaitu kelas X IPA 1 Sebagai kelas eksperimen yang diajarkan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diajarkan penggunaan metode ceramah atau *konvensional* untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Berdasarkan analisis data yang diperoleh terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa yang diajarkan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *konvensional*.

Perbedaan tersebut dapat dikategorikan dalam taraf signifikan. Hal ini dapat diketahui berdasarkan hasil data yang di peroleh menggunakan rumus uji-t diperoleh t-hitung sebesar 3,05 sedangkan t-tabel pada taraf signifikansi 5% dk 46 yaitu 2,02 faktor yang mempengaruhi hasil belajar fisika siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik pengaruhnya untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi pokok usaha dan energi di kelas X IPA pada tahun ajaran 2021/2022.

Pada kelas yang diajarkan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 44,58 dan *post-test* sebesar 72,29 dan ketuntasan klasikalnya 85%. Kelompok kelas eksperimen ini sudah dikatakan tuntas karena sudah mencapai KKM yang sudah diterapkan di sekolah dan sudah mencapai ketuntasan klasikal yaitu 85% . Hal ini disebabkan aktivitas siswa kelas eksperimen tergolong aktif sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan yang diajarkan penggunaan model pembelajaran *konvensional* dengan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 44,37 dan *post-test* sebesar 64,37 dan ketuntasan klasikalnya 65%. Hasil belajar siswa pada kelas kontrol dilihat dari nilai rata-rata beberapa sudah dikatakan tuntas karena sudah mencapai KKM yang diterapkan di sekolah tetapi ketuntasan klasikalnya belum dikatakan tuntas. Hal ini disebabkan keaktifan siswa masih kurang jika dibandingkan pada kelas eksperimen.

Hal ini menunjukan bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dibandingkan penggunaan model pembelajaran *konvensional* terhadap peningkatan hasil belajar fisika siswa pada materi usaha dan energi. Keunggulan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* disebabkan karena melibatkan siswa secara aktif dan mempersiapkan diri untuk menguasai materi serta mempersiapkan diri untuk mengemukakan

pendapat atau ide, siswa mudah mengikuti proses pembelajaran didalam kelas, sehingga menjadi asyik dan menyenangkan.

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat mempengaruhi hasil belajar fisika siswa, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Kanna et al., (2018), diperoleh bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dalam kreativitas dan hasil belajar IPA peningkatan kreativitas belajar siswa terjadi secara bertahap, pada pra siklus siswa masuk dalam kategori tidak kreatif dengan persentase 32%, pada siklus I terdapat peningkatan menjadi kategori cukup kreatif dengan persentase sebesar 80%, pada siklus II juga mengalami peningkatan menjadi kategori kreatif dengan persentase 96%. Begitu pula dengan peningkatan hasil belajar IPA mengalami peningkatan secara bertahap, pra siklus dengan persentase ketuntasan 20% dengan rata-rata 54,8, pada siklus I meningkat dengan persentase ketuntasan 56%, pada siklus II juga mengalami peningkatan dengan persentase 92% dengan rata-rata 85, 8. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar IPA.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pemungkas et al. (2019) diperoleh hasil bahwa hasil belajar IPA setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada muatan pelajaran IPA di SD Negeri Tegalrejo 02 Salatiga. Dapat dilihat apabila pra siklus hanya (52%) 13 siswa yang masuk kategori tuntas, setelah melakukan tahap siklus mengalami kenaikan menjadi (63%) 17 siswa yang masuk kategori tuntas dan hasil belajar mengalami peningkatan pada siklus II menjadi (89%) 24 siswa yang tuntas. Menurut penelitian langsung yang dilakukan oleh (Rosdiana et al. 2017) penerapan model pembelajaran *discovery learning* ini mempunyai banyak keunggulan dan pengaruh terhadap hasil belajar siswa yakni dapat menolong siswa meningkatkan hasil belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa analisis data yang telah diperoleh sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti maka dapat dikatakan bahwa penelitian menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X IPA di SMAN 1 Batulayar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut : terdapat pengaruh hasil penggunaan metode pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar fisika siswa SMAN 1 Batulayar. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen sebesar 44,58 dan kelas kontrol sebesar 44,37. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 72,29 dan kelas kontrol sebesar 64,37. Dengan selisih *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen sebesar 27,71 dan selisih *pre-test* dan *post-test* sebesar 20. Berdasarkan analisis menggunakan uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 3,05 dan t_{tabel} sebesar 2,02. Sehingga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf kesalahan 5%

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis mengajukan beberapa saran yaitu: 1) Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dan diprioritaskan pada materi pokok usaha dan energy di SMAN 1 Batulayar ataupun sekolah-sekolah lainnya agar siswa dapat belajar secara bersama, bias memahami konsep dan bisa memahami berbagai

aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya mendengar dan mencatat saja. 2) Kepada peneliti diharapkan perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk lebih efektif lagi menjelaskan pelajaran menggunakan model *discovery learning* yang diterapkan dan memberikan hasil yang lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa

DAFTAR PUSTAKA

1. Amyani, E. S., Ansori, I., & Irawati, S. (2018) Penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *Diklabio : Jurnal pendidikan dan pembelajaran biologi*, 2(1), 15-20. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.15-20>
2. Aliasmin , (2020). Penggunaan Metode *Discovery Learning* Pada Pembelajaran PAI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Seluma. *Ghaista Islamic Education Journal*
3. Anam, M. C., Muzaini, A., & Mujiburrahman, M. (2020). *Learning effectiveness of guided science to improve student learning outcomes*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 369. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i3.27985>
4. Cintia, N,I,. Firosalia, K,. Indri, A,. 2018. *The mplementation of Discovery learning Model inIntreasing Students Thinking Creative Ability And Students Learning Outcome* **Jurnal Perspektif Ilmu. Pendidikan Guru Sekolah Dasar**, Universitas Kristen Santya Wacana. Volume 32,Nomor 1, April 2018 Halaman 69-77
5. Darmadi , I. W., & Setiawan, R (2020) Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Peserta didikmelalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Jasa Layanan di SMA Labschool Untad Palu. 7 (3), 32-37.
6. Darmawan, E. W., & Suparman, S. (2019). *Design of mathematics learning media based on discovery learning to improve problem solving ability*. *Indonesian jounar on learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 1(2), 20-28. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v1i2.7564>
7. Haderiah. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Gerak Dasar Pemahaman Rounders Melalui Strategi Pembelajaran Berpasangan Siswa Kelas V SD Negeri 112 Pacciro.2.*
8. Hajar (2017) . Peningkatan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *discovery learning siswa IV SDN Gedanganak 02*. *MITR Pendidikan*, 1 (6), 708-720. <https://e-jurnal mitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/141/65>
9. Indira, T., & Sanova, Y. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Persamaan Garis Singgung Lingkaran melalui Pembelajaran *Discovery Learning*. 2 (November), 69-76
10. Inka Nofita, A., Mayub dan Eko Swistoro. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan LKS Berbasis Penemuan Terhadap HasilBelajar, Ketrampilan Pro ses Sains, Serta Minat Belajar Belajar Pada Konsep Getaran Dan Gelombang di SMPN 1 Kota Bengkulu. Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UniversitasBengkulu. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 1. No. 1, Hal. 96
11. Kanna, R., Kristin, F., & Anugraheni, 1 (2018). Penerapan model pembelajaran *Discovery learning* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar pada matapelajaran IPA kelas 5 SD kalam Cendekia, 6(4.1), 1-8. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/11960/8532>

12. Karamah, St. (2019) Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar PAI Pada Peserta Didik Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Ogan Komering Uu. *Jurnal Edukasi*, 5(2)
13. Rosdiana., Boleng, D. T., & Susilo. (2017). Pengaruh Penggunaan model *discovery learning* Terhadap Efektivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan* , 2 (8), 1060-1064
14. Mardiah (2017) Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan has ail belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA : Jurnal ilmiah bidang pendidikan*, 11(1), 9-16
15. Nurahman, A., Widodo, Ishafit, & Saulon, B. O. (2018). *The development of worksheet based on guided discovery learning method helped by phet simulations interactive media in newton's laws of motion to improve learning outcomes and interest of vocational education 10th grade students. Indonesian Review of Physics*, 1(2), 37-41. <https://doi.org/10.12928/irip.v li2. 776>
16. Pemungkas, G. H., Harjono, N., & Airlanda , G. S, (2019), Peningkatan Proses dan hasil belajar Ipa kelas 5 dengan model pembelajaran *discovery learning*. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 43-46, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.64>
17. Rahman, M. H. (2017). Using discovery learning to encourage creative thingking. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 4(2). <https://doi.org/10.23918/ijsses.v4i2sip98>
18. Resnita , R., & Bashory, B. (2020) . *The effects of Essay Tests and Learning Methods on Students' Chemistry Learning Outcomes. Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 332-341.
19. Tri Sakti, dkk. (2020). Deskripsi Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP Negeri 1 Bintan Pada Materi Operasi Bentuk Aljabar Dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*
20. Setyaningrum, V. F., Hendikawati, p., & Nugroho, S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kerja Sama Siswa Kelas X Melalui Model *Discovery Learning*. 1, 810-813
21. Susanto, H., Sa'dijah, C., & Gipayana, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode guided inquiry dan gaya berfikir terhadap hasil belajar kognitif kelas V. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(9), 1202-215. <http://jounar.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9942>
22. Surur & Oktavia. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. 6(1), 11-18
23. Sugiono, 2020 Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif . Bandung : Alfabeta.
24. Salmina, M., & Mustafa. (2019). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi dimensi tiga dengan bantuan video pembelajaran. *Jurnal Numeracy*, 6(2), 247-254. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/482>
25. Yulisna & Sartiman. (2019). *Discovery Learning : Pengaruh Terhadap Hasil Belajar discovery Learning: The Influence To Learning Outcome*. 02(1), 123-129