

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “

17 NOVEMBER 2019

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI USAHA DI SMP NEGERI 3 JEMBER

¹Nafilah Husnaul Azizah, ¹I Ketut Mahardika, ²Anis Prasetyaningsih

¹Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

²Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SMP Negeri 3 Jember

Email: nafilahazizah62@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siswa kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi usaha. Jenis penelitian adalah *Quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Jember. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII E sebanyak 32 anak. Dalam penelitian ini, diawali dengan *pre-test* kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan memberikan *post-test* setelah melakukan kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui skor *post-test*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar *pre-test – post-test*. Hasil analisis data diperoleh bahwa ada perbedaan nilai *pre-test* dengan nilai *post-test* akibat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi usaha kelas VIII di SMP Negeri 3 Jember. Rata-rata hasil belajar nilai pada *pre-test* yaitu 56.00 sedangkan pada rata-rata nilai *post-test* yaitu 83.00, lalu diuji menggunakan *Uji N-Gain* dan memperoleh nilai 0,6 yang berada pada peningkatan hasil belajar kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran fisika.

Kata Kunci: *Pembelajaran, Discovery Learning, dan Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan cara yang dirancang untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam dirinya, masyarakat bangsa dan negara (Sanjaya, 2007). Pendidikan sangat begitu penting dalam memegang peran dalam mengonsep peserta didik yang berkualitas bagi pembangunan Negara. Peserta didik akan tumbuh dan berkembang sebagai pribadi yang utuh dengan adanya pendidikan.

Belajar merupakan proses yang terjadi pada diri seseorang akibat upaya yang dilakukannya sehingga memperoleh perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, pengalaman baru sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan. Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, yang dimana peralihan tingkah laku dalam diri peserta didik yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Dimiyati, 2013). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang biasanya disebut dengan Sains diartikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan cara eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk

menghasilkan suatu keterangan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya (Trianto, 2010). Pada proses pembelajaran IPA lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung agar dapat mengembangkan kompetensi untuk menjelajahi dan memahami pada alam sekitar dengan cara ilmiah (Hardini, I, 2012). Cabang mata pelajaran IPA salah satunya yakni adalah fisika. Fisika merupakan objek mata pelajaran yang banyak memerlukan pemahaman dibanding penghapalan, namun pada kenyataannya bahwa fisika dipandang sebagai ilmu yang abstrak oleh peserta didik dengan segala teori dan soal-soal yang sulit. Mata pelajaran fisika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik bagi peserta didik.

Berhubungan dengan permasalahan yang terjadi di sekolah, yakni untuk meningkatkan motivasi dan memaksimalkan pencapaian hasil belajar siswa pada pelajaran fisika, selayaknya guru memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang didasarkan bahwa setiap peserta didik mempunyai kemampuan dan taraf berfikir yang berbeda-beda jadi dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat akan memberi pengaruh keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran. Maka diperlukan dengan adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik untuk secara aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti menemukan atau

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

menerapkan sendiri ide-idenya. Salah satu model pembelajaran fisika yang sesuai yakni model *Discovery Learning*. Model pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam mendapatkan informasi, melatih peserta didik untuk mempelajari dan memanfaatkan sumber informasi selain buku dan guru, mengurangi peserta didik untuk bergantung kepada guru sehingga peserta didik akan termotivasi dalam proses pembelajaran fisika. Peserta didik didorong untuk mempunyai pengalaman dalam melakukan percobaan untuk menemukan prinsip atau pengetahuan dengan bimbingan dari guru (Rohim *et al*, 2012).

Model pembelajaran *Discovery Learning* lebih menekankan pada pentingnya pemahaman struktur atau ide pada suatu ilmu melalui keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran (Hosnan, 2014). Model pembelajaran *Discovery Learning* ketika diaplikasikan maka guru akan berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mandiri secara aktif. Kondisi seperti ini dapat merubah kegiatan belajar peserta didik yang biasanya hanya diberitahukan oleh guru maka sekarang peserta didik yang mencari tahu (Iswati dan Dwikoranto, 2015). Model *Discovery Learning* ini banyak memberikan peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, kegiatan ini akan lebih membangkitkan motivasi belajar peserta didik dikarenakan sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik. Jadi, dalam model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi tidak disampaikan secara final namun peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang diketahui dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk apa yang peserta didik ketahui dan dipahami dalam sebuah bentuk akhir.

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran ini yakni untuk meningkatkan hasil belajar pada peserta didik. Tingkatan keberhasilan yang dapat dicapai oleh peserta didik dapat dilakukan dengan evaluasi berupa tes dan diwujudkan dengan nilai atau angka tertentu serta akan menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif maupun psikomotorik (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Penelitian sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yakni Fitri dan Derlina (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* hasil belajar peserta didik lebih baik dikarenakan peserta didik dituntut untuk lebih aktif pada proses belajar mengajar. Model ini juga diterapkan oleh Kadri

dan Rahmawati (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok suhu dan kalor dikelas X semester genap SMA Swasta Budi Satrya Medan T.P 2014/2015. Selain itu penelitian oleh Putrayasa *et al*, (2014) menyatakan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memiliki minat belajar yang tinggi. Dengan model ini dapat diharapkan proses pembelajaran akan berubah dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik lebih aktif, kreatif dan dapat meningkatkan motivasi belajar pada diri peserta didik.

Batasan masalah dalam penelitian ini yakni peserta didik mampu menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk dapat meningkatkan hasil belajar .

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian, Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*. Desain penelitian yang digunakan adalah control group pretest-posttest design yang diawali dengan *pre-test* kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* lalu dilanjutkan dengan *post-test* setelah melakukan kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui skor post-test. Instrumen yang diberikan kepada peserta didik yakni berupa tes hasil belajar dari *pre-test* dan *post-test* tersebut.

Sampel yang digunakan dalam penelitian yakni kelas VIII E sejumlah 32 anak disekolah SMP N 3 Jember. Setelah data *pre-test* diperoleh, maka dilakukan dengan analisis data yaitu dengan uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data kelas sampel normal atau tidak. Selanjutnya menyampaikan materi pokok usaha menggunakan model *Discovery Learning* pada kelas sampel tersebut. Kemudian memberikan *post-test* pada kelas sampel, setelah data pada *post-test* diperoleh maka dilakukan lagi analisis data dengan uji normalitas seperti pada *pre-test* untuk mengetahui apakah data kelas sampel normal atau tidak.

Setelah data pre-test dihasilkan maka dilanjutkan dengan menggunakan *Uji Paired Sampel t-test* untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pre-test* dengan nilai *post-test*. Lalu dilanjutkan dengan *Uji N-Gain Score* yang dimana untuk

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

mengetahui peningkatan kriteria hasil belajar peserta didik. Perhitungan nilai *N-Gain* menggunakan persamaan berikut ini:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{\langle S_{maks} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan:

$\langle S_{post} \rangle$ = skor rata-rata *post-test*

$\langle S_{pre} \rangle$ = skor rata-rata *pre-test*

$\langle S_{maks} \rangle$ = skor maksimum ideal

Adapun interpretasi $\langle g \rangle$ yang diperoleh ditunjukkan tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. Interpretasi Gain Ternormalisasi $\langle g \rangle$

N-Gain Ternormalisasi $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
$0,3 < \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi

(Hake, 1999).

Jika analisis statistik menunjukkan hasil belajar peserta didik pada *post-test* lebih tinggi dibanding dengan nilai *pre-test* maka ada pengaruh bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dari data nilai kelas sampel. Selanjutnya data diolah dengan Uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui uji normalitas data sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
PRETEST	32	56.0000	13.24216	37.00	78.00
POSTTEST	32	83.0313	5.93777	74.00	95.00

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
	PRETEST	POSTTEST	
N	32	32	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	56.0000	83.0313
	Std. Deviation	13.24216	5.93777
Most Extreme Differences	Absolute	.150	.133
	Positive	.116	.133
	Negative	-.150	-.130
Test Statistic	.150	.133	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.065 ^c	.163 ^c	

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.

Setelah diperoleh data pada tabel 2 tersebut diperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) dari *pre-test* 0.065 dan *post-test* 0,163. Kedua nilai tersebut sig >0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar fisika telah terdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan Uji *Paired Sampel t-test*.

Tabel 3. Uji Paired Sampel t-test

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	56.0000	32	13.24216	2.34091
	POSTTEST	83.0313	32	5.93777	1.04966

Pada tabel 3, terlihat bahwa output *Paired Sampels Statistics* merupakan ringkasan hasil statistik deskriptif dari kedua sampel yang diteliti yakni nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai *pre-test* yang diperoleh rata-rata nya sebesar 56.00 sedangkan untuk rata-rata nilai *post-test* sebesar 83.03. Jumlah peserta didik yang digunakan sebagai sampel yakni sejumlah 32 anak. Dikarenakan nilai rata-rata *pretest* 56.00 < 83.03 nilai *post-test* maka dapat dikatakan secara deskriptif ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik.

Untuk melihat apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak maka dapat dilihat tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Nilai Signifikan Data

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRETEST & POSTTEST	32	.123	.502

Pada tabel 4 menunjukkan hasil uji hubungan antara kedua data yang diperoleh. Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi sebesar 0.123 dengan nilai signifikan (sig) sebesar 0.502. Maka dapat dikatakan bahwa nilai si 0.00 < probabilitas 0.05 bahwa ada hubungan antara variabel *pre-test* dengan *post-test*.

Selanjutnya bagian terpenting yakni untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar. Berikut ini merupakan data *Paired Sampel Test*:

Tabel 5. Paired Sampel Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-27.03125	13.82967	2.44475	-32.01734	-22.04516	-11.057	31	.000

Berdasarkan tabel 5 bahwa output *Paired Sampel Test* diketahui nilai sig (2-tailed) yakni sebesar 0.000 <

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

0.005 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga berdasarkan data dapat dilihat bahwa perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pre-test* dengan *post-test*, yang berarti bahwa ada pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan pada nilai tersebut maka dilakukan *Uji N-Gain*, maka hasil yang didapat sebesar 0.6. berdasarkan pada tabel 1 hasil interpretasi gain ternormalisasi berada pada kriteria sedang yang artinya bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* ada peningkatan hasil belajar meski dalam kriteria sedang

PENUTUP Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat di ambil kesimpulan yang dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut: bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SARAN

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: sebaiknya guru ketika menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat memperhatikan efisiensi waktu untuk setiap fase di dalam model *Discovery Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mujiono. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fitri, M dan Derlina. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. Jurnal Inpafi. Vol.3(2):89-96.
- Hake, R, R. (1999). Analyzing Change / Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Devison. D, Measurement and Research Methodology.
- Hosnan, M,. (2014), *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Iswati, D. A dan Dwikoranto. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis di SMAN 1 Mojosari. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF). Vol.4(3):83-87.

Kadri, M dan Rahmawati, M. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan. Vol.1(1):1-5.

Putrayasa, I. M. Syahrudin, H. dan Margunayasa, I. G. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. Vol.2(1):1-11.

Rohim, F. Susanto, H dan Ellianawati. 2012. Penerapan Model *Discovery* Terbimbing pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Unnes Physics education Journal. Vol. 1(1):1-5.

Sanjaya, W. (2007). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.

Trianto. (2010). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.