

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS FISIKA PADA MATERI FLUIDA STATIS KELAS XI SMAN 13 PANGKEP

Naijma¹, Fitriani Nur², Muh. Syihab Ikb³

*Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, Kampus II
Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan, 9211, Indonesia.*

Email : naijmaaijma@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian: 1) untuk mendeskripsikan Bagaimana gambaran Kemampuan Berpikir Kritis Fisika peserta didik yang diajarkan dengan model *Discovery Learning* pada kelas XI SMAN 13 Pangkep. 2) Untuk mendeskripsikan Bagaimana gambaran Kemampuan Berpikir Kritis Fisika peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada kelas XI SMAN 13 Pangkep. 3) Untuk mendeskripsikan bagaimana perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta didik yang diajar dengan model *Discovery Learning* dan model pembelajaran langsung pada kelas XI SMAN 13 Pangkep. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimen Desain*. Penelitian ini menggunakan dua kelas, kelas pembandingan dan kelas eksperimen. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Matching Sampling* dan penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* dengan pemilihan sample secara non acak. Populasi adalah semua peserta didik XI SMAN 13 Pangkep yang terdaftar pada tahun ajaran 2021/2022 dengan 20 pasang sampel. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis fisika. Hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial melalui uji hipotesis diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan model pembelajaran *Konvensional* dibuktikan dengan diterimanya H_1 dan ditolaknya H_0 . Implikasi 1) hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik sehingga dapat diterapkan untuk kegiatan mengajar selanjutnya. 2) Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan, rujukan serta tantangan khususnya yang ingin melakukan penelitian serupa agar peserta didik lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Berpikir kritis, Soal fisika Fluida Statis

PENDAHULUAN

Salah satu strategi pemerintah Indonesia pada tahun (2019-2024) adalah membangun Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul. Manusia unggul ini ditandai dengan adanya percepatan peningkatan kemampuan literasi, numerikal, serta karakter. Penekanan pada aspek kemampuan karakter tergambar dalam Undang Undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, yang menyatakan bahwa tujuan Pendidikan adalah bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat

dan bertanggung jawab. Berlandaskan pada strategi serta kebijakan pemerintah tersebut, maka indikator keberhasilan Pendidikan adalah terbentuk karakter-karakter hebat pada Peserta Didik yang mampu bersaing dengan peserta didik lain pada ruang lingkup dunia [1].

Pembelajaran merupakan instrumen penting mencerdaskan kehidupan Bangsa. Sebagai suatu sistem penting dalam pendidikan, Pembelajaran diselenggarakan sebagai ruang interaksi terbangunnya relasi guru dan peserta didik mengembangkan potensi kognitif, psikomotorik dan afektif. Hal ini harus didukung dengan dinamika pembelajaran yang berjalan secara efektif dan suasana belajar internal yang membuat peserta didik tertarik belajar [2].

Kurikulum 2013 atau biasa dikenal dengan sebutan K-13 berlaku kurang lebih 8 tahun sejak 2013. Kurikulum 2013 lebih mengedepankan peserta didik yang harus lebih aktif ditimbang guru saat proses pembelajaran. Dalam kurikulum ini, peserta didik harus mampu memecahkan persoalan sendiri (Problem Solving). Penilaian yang digunakan dalam K-13 ini adalah penilaian autentik. Penilaian yang dilakukan dalam mencakup kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan selama proses pembelajaran berlangsung (Nurhadi,2018).

Tujuan pembelajaran fisika yaitu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga mereka tidak hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan kognitif, melainkan juga mampu menunjang berpikir sistematis, objektif dan kreatif. Proses pembelajaran fisika yang tidak sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika kurang memberi kesempatan pada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses-proses ilmiah. Di sinilah peran guru sangat penting dalam menerapkan model pembelajaran agar didapatkan hasil yang lebih baik [4].

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan salah satu guru fisika SMAN 13 Pangkep pada hari jumat, 25 Juni 2021 yang mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik, masih berada pada kategori lemah yaitu pada rentang 2,20-2,22 dengan predikat C (Untuk nilai rentang 1-4). Hasil belajar ini menunjukkan bahwa masih rendahnya penegetahuan kognitif pada peserta didik. Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses berpikir. Proses berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Jadi, Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik SMAN 13 Pangkep masih berada pada tigtakan yang lemah yaitu remembering. Untuk mengatasi hal tersebut, akan diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013, yaitu Discovery Learning.

Model pembelajaran Discovery Learning merupakan model pembelajaran penemuan. Di mana, peserta didik lebih dituntut untuk berperan aktif pada saat proses belajar. Model pembelajaran Discovery Learning merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari, menemukan, merumuskan, menyimpulkan dan jika terjadi kekurangan dapat dilakukan revisi [5].

Hasil penelitian Haeruman, Rahayu dan Ambarwati Menunjukkan bahwa, terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematis peserta didik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran dan dilihat dari taraf signifikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang mendapat perlakuan Model Discovery Learning sangat signifikan peningkatannya [6]. Hasil ini sejalan dengan penelitian Buraius, ikhasan dan Duskri menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model Discovery Learning lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional (langsung) baik ditinjau berdasarkan keseluruhan peserta didik maupun pengelompokan [7]. Hasil penelitian dalam bidang lain oleh Novita, Irawati dan Jumiarni menunjukkan bahwa, Penerapan model Discovery Learning dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar peserta didik, dan hasil belajar peserta didik kelas VIII5 SMPN 3 Kota Bengkulu pada materi sistem eksresi. Hal ini terlihat dari rata-rata skor aktivitas guru yang diperoleh dari siklus I sebesar 18 (Baik), dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 21 (Baik). Aktivitas peserta didik yang diperoleh pada siklus I sebesar 18 (Baik), dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 21 (Baik). Peningkatan aktivitas peserta didik diikuti dengan peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari rata-rata skor hasil belajar peserta didik pada siklus I yaitu 65,71 % dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 82,85 % [8].

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengangkat judul penelitian yaitu “Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMAN 13 Pangkep”.

METODE

Penelitian ini digunakan jenis penelitian Quasi Eksperimen Desain. Quasi eksperimen merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan pengukuran namun tidak menggunakan sampel acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka pengambilan kesimpulan perubahan yang menyebabkan perlakuan.

Penelitian ini menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design dengan pemilihan sample secara non acak. Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group Design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Mustami, 2015).

Tabel 1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

O_1	X	O_2
O_3	C	O_4

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik XI SMAN 13 Pangkep yang terdaftar pada tahun ajaran 2021/2022.

Tabel 2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	Al- Biruni	28
2	Al- Farisi	20
3	Al – Bathani	20
4	Al- Jazari	20
Jumlah		88

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini, dilakukan dengan cara pemadanan sampel (sampel sepadan). Menurut Emzir teknik sampel sepadan (matching) adalah teknik penyamaan kelompok pada satu variabel secara tidak random. Teknik sampling ini dilakukan dengan cara memadankan antara satu subjek dengan subjek yang lain berdasarkan nilai rata-rata, yakni dengan cara meranking semua subjek dari tertinggi sampai terendah. Subjek dengan skor tertinggi dan subjek dengan skor tertinggi lainnya adalah pasangan pertama dan begitupun dengan pasangan selanjutnya.

Pengambilan sampel dengan teknik ini yaitu dengan cara melihat nilai rata-rata dari semua kelas yang ada pada populasi. Dua kelas yang memiliki rata-rata yang sama atau hamper sama dari populasi ditarik sebagai kelompok sampel. Dari dua kelas yang telah ditarik menjadi kelompok sampel, peserta didik akan dimatchingkan lagi berdasarkan nilai per individu. Peserta didik yang memiliki nilai sama disetiap kelompok sampel akan ditarik sebagai sampel hingga mendapatkan minimal 20 pasang sampel. Jadi, sampel yang ada di kelas pembandingan dan yang ada di kelas eksperimen kemampuannya hamper dikatakan sama.

Tabel 3 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik
Al- Bathani	20 orang
Al- Farisi	20 orang
Jumlah	40 orang

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 13 Pangkep pada hari senin tanggal 1 Agustus 2022 tahun ajaran 2021/2022. Dengan menyesuaikan jam pelajaran fisika kelas XI SMAN 13 Pangkep.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu: Tes kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan kritis fisika adalah tes yang dilakukan oleh pendidik untuk peserta didik yang setiap butir soalnya berdasarkan dari indikator kemampuan berpikir kritis. Tes ini merupakan soal pilihan ganda yang terdiri dari 5 pilihan jawaban, jawaban benar dengan poin 1 dan jawaban salah dengan poin 0 dengan jumlah soal sebanyak 30 butir soal.

Adapun Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana

adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif ini digunakan untuk melihat gambaran penggunaan model Discovery Learning terhadap kemampuan berpikir kritis fisika kelas XI dengan materi fluida statis. Adapun langkah dalam analisis ini sebagai berikut:

a. Membuat tabel distribusi frekuensi. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

1) Rata-rata (*Mean*)

Rata-rata atau *Mean* adalah perkiraan nilai tertentu yang mewakili semua data. *Mean* dinotasikan dengan \bar{X} (dibaca eks bar) dan dirumuskan sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

2) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (2)$$

3) Varians

$$\text{varians} = s^2 \quad (3)$$

b. Menyajikan data dalam bentuk diagram

c. Untuk kategorisasi kemampuan berpikir kritis peserta didik peneliti menggunakan konsep kategorisasi statistic berdasarkan rumus :

$$\text{rentang Interval} = \frac{\text{Skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{jumlah interval}} \quad (4)$$

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial (disebut juga statistik induktif atau statistic probabilitas), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan menerapkan hasilnya pada populasi.

a. Uji Normalitas

Salah satu tujuan dilakukan uji normalitas terhadap rangkaian data adalah untuk mendeskripsikan apakah populasi data terdistribusi normal dengan menggunakan metode kolmogorof-smirnov, dengan rumus yaitu:

$$D = \text{MAKS}|F_o(x) - SN(x)| \quad (6)$$

Data dinyatakan terdistribusi normal apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Selain itu, data juga diolah dengan program IBM SPSS. V.26

b. Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, peneliti juga melakukan pengujian homogenitas beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk pengujian homogenitas data digunakan uji F dari Hartley-Pearson dengan rumus sebagai berikut:

(7)

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

Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf nyata dengan diperoleh dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan DK pembilang dan DK penyebut pada taraf $\alpha = 0,05$, maka dikatakan variansinya homogen.

c. Uji Hipotesis

1) Jika data Parametrik

Data parametrik yaitu data yang terdistribusi secara normal dan homogen. Digunakan rumus uji t dua sampel independen karena dalam penelitian ini digunakan dua kelas.

Adapun prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

a) Membuat hipotesis (H_0 dan H_a) dalam uraian kalimat

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas yang diajar menggunakan model Discovery Learning dengan peserta didik yang diajar menggunakan model konvensional kelas XI SMAN 13 Pangkep

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas yang diajar menggunakan model Discovery Learning dengan peserta didik yang diajar menggunakan model konvensional kelas XI SMAN 13 Pangkep

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{stat} > t_{tabel}$: H_0 ditolak H_a diterima

Jika $t_{stat} < t_{tabel}$: H_0 diterima H_a ditolak

b) Menentukan nilai uji statistik (nilai t_0)

Dalam analisis prasyarat jika diperoleh data terdistribusi normal atau homogen maka akan menggunakan statistik parametrik dengan menggunakan rumus Uji t.

2) Jika Data Non Parametrik

Apabila data yang diperoleh tidak terdistribusi normal atau tidak homogen maka statistik menggunakan non parametrik dengan menggunakan uji Mann-Whitney. Uji Mann Withney digunakan untuk membuktikan apakah variable yang digunakan mempunyai hubungan yang kuat atau tidak secara signifikan, dapat dilihat sebagai berikut :

a) Signifikansi

Pengujian pada SPSS dengan menggunakan Uji Mann Whitney dengan taraf signifikansi 0,05

b) Dasar pengambilan keputusan pada uji Mann Whitney :



Apabila nilai Asyim. Sig < 0,05 maka terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H_a diterima.

HASIL

1. Analisis Deskriptif

Pada analisis deskriptif data yang diolah adalah data tes kemampuan berpikir kritis fisika yaitu kelas XI Farisi sebagai kelas Eksperimen yang diterapkan model pembelajaran Discovery Learning dan kelas XI Al Bathani sebagai kelas control yang diterapkan model pembelajaran langsung. Analisis deskriptif yang digunakan untuk memberikan gambaran tentang nilai pengetahuan fisika peserta didik yang diperoleh berupa skor rata-rata (mean), standar deviasi, dan varians yang bertujuan untuk mendeskripsikan gambaran umum tentang penggunaan Model Discovery Learning dengan model pembelajaran langsung.

- a. Deskripsi Kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik kelas Al-farisi (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis deskriptif, maka kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA Al- Farisi pada tes kemampuan awal (pre-test) dan tes kemampuan akhir (post test) kelas Eksperimen dikategorisasikan dengan hasil yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4 Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik kelas XI MIA Al-Farisi

Nilai Pre Test dan Post Test Kelas Eksperimen					
		Pre Test		Post Test	
Interperetasi	Kategori	Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0 %	6	30 %
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi	0	0 %	11	55 %
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang	0	0 %	3	15 %
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah	2	10 %	0	0 %
$0 < x \leq 43,75$	Sangat Rendah	18	90 %	0	0 %

Berdasarkan tabel di atas Terdapat 18 peserta didik pada kategori rendah pada kelas eksperimen pada tahap pre test dengan persentase 90%, terdapat peserta 2 peserta didik dengan persentase 10%, dan belum ada peserta didik untuk kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Pada tes akhir kelas Eksperimen sudah tidak terdapat peserta didik pada kategori sangat rendah dan rendah. Terdapat 3 peserta didik pada kategori sedang dengan persentase 15 %, terdapat 11 peserta didik pada kategori tinggi dengan persentase 55%, dan terdapat 6 peserta didik pada kategori sangat tinggi dengan persentase 30 %.

b. Gambaran Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas Al-Farisi (Kelas pembandingan)

Berdasarkan data yang diperoleh dan hasil analisis deskriptif, maka kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIA Al- Bathani pada tes kemampuan awal (pre-test) dan tes kemampuan akhir (post test) kelas kontrol dikategorisasikan dengan hasil yang ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5 Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Kontrol

Nilai Pre Test dan Post Test Kelas Kontrol					
		Pre Test		Post Test	
Interperetasi	Kategori	Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0 %	0	0 %
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi	0	0 %	1	5 %
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang	0	0 %	3	15 %
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah	0	0 %	13	65 %
$0 < x \leq 43,75$	Sangat Rendah	20	100 %	3	15 %

Berdasarkan tabel Pada tes awal kemampuan berpikir kritis fisika (Pre Test), seluruh peserta didik kelas XI Al-Bathani masih dalam kategori sangat rendah dengan persentase 100 %.

Terdapat 3 peserta didik untuk tahap post test pada kategori sangat rendah dengan persentase 15 %, terdapat 13 peserta didik pada kategori rendah dengan persentase 65 %, terdapat 3 peserta didik pada kategori sedang dengan persentase 15 %, terdapat 1 peserta didik pada kategori tinggi dengan persentase 5 %.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mendeskripsikan apakah populasi data terdistribusi normal dengan menggunakan metode Kolmogorof- Smirnov, prinsip kerjanya membandingkan frekuensi kumulatif distribusi teoritik dengan frekuensi kumulatif distribusi empirik (observasi).

1) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Bathani (Pre Test).

Tabel 6 Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Bathani (Pre Test)

D_{hitung}	0.146
D_{tabel}	0.294
$D_{hitung} < D_{tabel}$	Normal

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa pada kelas pembanding memiliki D_{hitung} 0.146 yang artinya lebih kecil daripada D_{tabel} yakni 0.294. hal ini berarti bahwa data terdistribusi normal.

- 2) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Bathani (Post Test)

Tabel 7 Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Bathani (Post Test)

D_{hitung}	0.178
D_{tabel}	0.294
$D_{hitung} < D_{tabel}$	Normal

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa pada kelas pembanding memiliki D_{hitung} 0.178 yang artinya lebih besar daripada D_{tabel} yakni 0.294. Hal ini berarti bahwa data terdistribusi normal.

- 3) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Farisi (Pre-Test)

Tabel 8 Uji Normalitas kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik kelas XI MIA Al-Farisi (Pre-Test)

D_{hitung}	0.201
D_{tabel}	0.294
$D_{hitung} < D_{tabel}$	Normal

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada kelas Eksperimen memiliki D_{hitung} 0.201 yang artinya lebih kecil daripada D_{tabel} yakni 0.294. hal ini berarti bahwa data terdistribusi normal.

- 4) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Farisi (Post-Test)

Tabel 9 Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas XI MIA Al-Farisi (Post Test)

D_{hitung}	0.164
D_{tabel}	0.294
$D_{hitung} < D_{tabel}$	Normal

Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat bahwa pada kelas Eksperimen memiliki D_{hitung} 0.164 yang artinya lebih kecil daripada D_{tabel} yakni 0.294. hal ini berarti bahwa data terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak terhadap dua kelompok perlakuan.

Tabel 10 Uji Homogenitas Post-test Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig.
Nilai	Based on Mean	.373	1	38	.545
	Based on Median	.236	1	38	.630
	Based on Median and with adjusted df	.236	1	35.834	.630
	Based on trimmed mean	.369	1	38	.547

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai based on mean kemampuan berpikir kritis post test kelas eksperimen dan kontrol adalah sebesar 0.545 nilai sig > 0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas kontrol dan eksperimen adalah sama atau homogen.

c. Uji hipotesis

Tabel 11 uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
berpikir kritis	Equal variances assumed	.373	.545	9.886	38	.000	24.800	2.509	19.721	29.879
	Equal variances not assumed			9.886	36.913	.000	24.800	2.509	19.717	29.883

Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan SPSS versi 26, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Jadi, dapat dikatakan bahwa ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol. Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh penggunaan model Discovery Learning

SIMPULAN

Tingkat Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran Model Discovery Learning rata-rata berada pada kategori tinggi. Tingkat Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran langsung rata-rata berada pada kategori rendah. Berdasarkan analisis deskriptif dan analisis inferensial melalui uji hipotesis diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Discovery Learning dengan model pembelajaran Konvensional dibuktikan dengan diterimanya H_1 dan ditolaknya H_0 .

Bagi guru, yang ingin menerapkan kemampuan berpikir kritis fisika peserta didik, model *Discovery Learning* adalah salah satu model yang efektif. Bagi sekolah, dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat melatih para pendidik dalam merancang model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Tidak hanya dalam pembelajaran fisika melainkan dapat diterapkan di mata pelajaran yang lain. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan masukan untuk penelitian lebih lanjut dengan materi fisika yang berbeda ataupun materi lainnya dan diusahakan untuk memilih materi yang memiliki karakteristik konseptual dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun yang membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya, penelitian yang akan dilakukan lebih terfokus keberpikir kritis peserta didik khususnya dalam bidang Fisika. Bidang fisika tidak hanya konsep yang dibahas, melainkan rumus atau alam sekitar yang akan dibicarakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bruno, Latour, 'Pendidikan Karakter 5S', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2019), 1689–99.
- [2] Mansyur, Abd Rahim, 'Dampak Covid-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia', *Education and Learning Journal*, 1.2 (2020), 113–23.
- [3] Nurhudayah, M., A. Lesmono, and S. Subiki, 'Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dalam Pembelajaran Fisika Sma Di Jember (Studi Pada Keterampilan Proses Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis)', *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, 5.1 (2016), 82–88.
- [4] Pratama, Nurris Septa, and Edi Istiyono, 'Studi Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis Higher Order Thinking (Hots) Pada Kelas X Di Sma Negeri Kota Yogyakarta', *PROSIDING : Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6.2 (2015), 104–12.
- [5] Nugrahaeni, Amalia. dkk, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning



- Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia’, *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1.2 (2017), 1–5.
- [6] Haeruman, Leny Dhianti, Wardani Rahayu, and Lukita Ambarwati, ‘Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur’, *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10.2 (2017), 157–68.
- [7] Burais, Listika, M Ikhsan, and M Duskri, ‘Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning’, *Jurnal Didaktik Matematika*, 3.1 (2016), 77–86.
- [8] Novita, Fidya, Sri Irawati, and Dewi Jumiarni, ‘Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Melalui Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik’, *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2.2 (2019), 86–93.