

Original Research Paper

Hasil Belajar Fisika Dengan Model *Discovery Learning* Ditinjau Dari Motivasi Peserta Didik Kelas XI

Nurul Isnawati¹, Ahmad Harjono¹, I Wayan Gunada¹

¹Physics Education, Mataram University, Mataram, Indonesia;

Article history

Received: 19th March 2020

Revised: 11th April 2020

Accepted: 30th June 2020

*Corresponding

Author: Nurul Isnawati,

Physics Education,

Mataram University,

Mataram, Indonesia;

Email:

nurulisnawati007@gmail.com

Abstract: This study aims to determine the effect of discovery learning model on learning outcomes in terms of learning motivation of class XI students in SMA Negeri 1 Batukliang. The study used was a quasi-experimental design with factorial 2x2. The population of this study was all students of class XI MIPA in SMA Negeri 1 Batukliang in academic year 2019/2020. Sampling using a cluster random sampling technique, obtained class XI MIPA 3 as a class experiment and class XI MIPA 2 as a control class. This study applies discovery learning in the experimental class and conventional learning in the control class. Data questionnaire to determine student obtained an average 74.00 and an average value of the control class of 54.74. Based on the results of data analysis it can be concluded that: 1) there is the effect of the discovery learning model on the learning outcomes of students; 2) there is the effect of discovery learning models on students learning motivation; and 3) there is no interaction between discovery learning models and learning motivation towards students physics learning outcomes.

Keywords: Discovery Learning Model, Learning Motivation, Learning Outcomes.

Introduction

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sederajat. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis, melalui eksperimen, penarikan kesimpulan serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2007:138). Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan gejalanya dari yang bersifat riil (nyata) hingga yang bersifat abstrak bahkan bersifat teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental seseorang yang kuat. Memahami konsep-konsep dalam fisika, peserta didik dapat termotivasi mengembangkannya. Pembelajaran fisika di sekolah masih bersifat verbal, peserta didik masih pasif dan menerima penerangan sesuai apa yang diberikan oleh guru, proses belajar mengajar yang dilakukan di sekolah masih berpusat pada guru (Fitri dkk, 2015:89). Pembelajaran fisika di sekolah lebih dominan memperlakukan fisika sebagai kumpulan pengetahuan. Siswa hanya mendapatkan konsep-konsep yang bersifat informasi yang disampaikan oleh guru di kelas. Pembelajaran sepenuhnya menyampaikan materi tanpa melibatkan siswa langsung dalam pembelajaran, menyebabkan siswa kurang tertarik untuk belajar sehingga berdampak pada kurangnya motivasi keaktifan mereka selama proses pembelajaran (Iman dkk, 2016:176).

Proses belajar mengajar, guru mempunyai tugas untuk memotivasi, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar kepada peserta didik demi mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Pendidik harus memiliki strategi tertentu agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung efektif dan efisien. Tujuan pembelajaran tercapai jika strategi, pendekatan, atau metode serta teknik yang digunakan tepat dan sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan.

Hasil observasi dan wawancara di SMA Negeri 1 Batukliang, diperoleh beberapa permasalahan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran, yakni pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*), guru tidak kreatif menggunakan model pembelajaran sehingga suasana belajar masih monoton dan membosankan. Kemampuan peserta didik untuk menemukan dan mencoba hal-hal baru mengenai materi yang dipelajari menjadi sulit. Peserta didik jarang mengajukan pertanyaan dan berdiskusi, melainkan hanya mendengar informasi yang disampaikan guru, mencatat, dan menghafal informasi yang diperoleh. Motivasi belajar peserta didik pun menjadi rendah, sehingga dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat belajar dengan maksimal dan mendapatkan nilai hasil belajar yang maksimal.

Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar yang dimiliki setiap peserta didik yang satu dengan yang lainnya berbeda-beda, ada yang memiliki motivasi belajar tinggi dan ada yang memiliki motivasi belajar rendah. Pendidik harus mampu menciptakan pengajaran yang menarik sehingga peserta didik tidak cepat bosan terhadap pembelajaran fisika, pendidik mampu menumbuhkan motivasi belajar dan meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik (Hadiono dkk, 2016). Pembelajaran yang dilakukan seharusnya mengajarkan bagaimana pengetahuan tersebut ditemukan sendiri oleh peserta didik itu sendiri. Guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menemukan pengetahuannya. Peserta didik menemukan pengetahuannya sendiri bertujuan untuk melibatkan peserta didik sepenuhnya dalam pembelajaran. Peserta didik dilatih untuk menggali dan memperoleh informasi sendiri, mengambil keputusan dan memecahkan masalah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif dan dapat menemukan pengetahuannya sendiri adalah model *discovery learning*. Penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pengetahuan yang diperoleh peserta didik bersifat sangat pribadi sehingga dapat kokoh/tertinggal dalam jiwa peserta didik itu sendiri. Mengarahkan peserta didik cara belajar, sehingga memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat. (Roestiyah, 2012:20). Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar fisika ditinjau dari motivasi peserta didik.

Method

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen (*Quasi-Experimental Design*), dengan desain penelitian yaitu *factorial design* 2x2. Pada rancangan penelitian ini sampel dibagi dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Instrumen tes hasil belajar menggunakan tes pilihan ganda dengan jumlah 20 soal pada materi elastisitas dan hukum Hooke dan motivasi belajar dengan angket sebanyak 21 pernyataan dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Batukliang. Kelas XI MIPA 3

sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan teknik *cluster random sampling*.

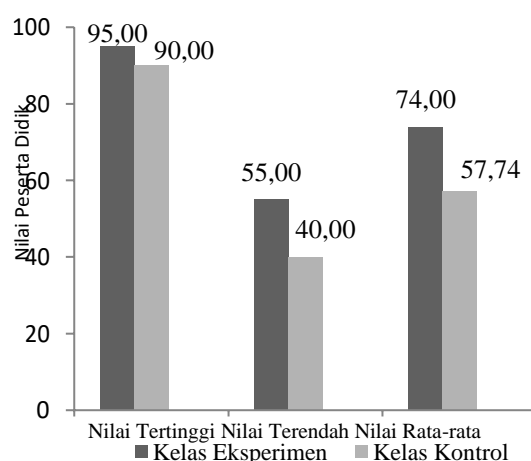
Data tes hasil belajar diuji prasyarat, berupa uji homogenitas dan uji normalitas. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan IBM SPSS 23.

Result and Discussion

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar fisika peserta didik. (2) pengaruh model *discovery learning* terhadap motivasi belajar fisika peserta didik, dan (3) interaksi model *discovery learning* dan motivasi terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen (XI MIPA 3) berupa model *discovery learning*, sedangkan pada kelas kontrol (XI MIPA 2) berupa pembelajaran konvensional.

Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Data hasil belajar fisika peserta didik diperoleh melalui hasil *posttest* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol. Ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 74,00 dan kelas kontrol sebesar 54,74. Rata-rata hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil Tes Akhir pada Kedua Kelas

Hasil tes akhir yang berbeda pada kedua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dikarenakan adanya perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yakni diterapkannya model *discovery learning*. Penggunaan model *discovery learning* ini bertujuan agar peserta didik melakukan penemuan sendiri, sehingga materi-materi yang dipelajari dapat tertanam

pada masing-masing diri peserta didik. Peserta didik juga menjadi lebih aktif karena terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Beda halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang hanya membayangkan materi terkait dan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru. Tes hasil belajar peserta didik selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan IBM SPSS 23. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami dkk (2018) yang menyimpulkan adanya pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Shabronda dkk (2017), menyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Mubarak & Sulistyono (2014) menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, sehingga model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik

Data motivasi belajar peserta didik diperoleh melalui angket yang diberikan kepada peserta didik. Angket motivasi belajar diisi oleh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah *posttest* dilakukan. Rata-rata motivasi belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Pengelompokan Hasil Belajar Berdasarkan Motivasi dan Model Pembelajaran

Motivasi Belajar (A)	Model Pembelajaran (B)	
	Model <i>Discovery Learning</i> (B ₁)	Model Konvensional (B ₂)
Tinggi (A ₁)	$n_1 = 16$ $\bar{x}_1 = 82,18$	$n_3 = 16$ $\bar{x}_3 = 64,37$
Rendah (A ₂)	$n_2 = 14$ $\bar{x}_2 = 64,64$	$n_4 = 15$ $\bar{x}_4 = 51$

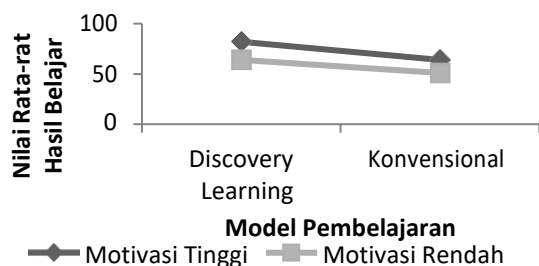
Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang memiliki motivasi tinggi

maupun motivasi rendah memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini memperlihatkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar fisika peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi cenderung terlihat lebih serius dalam menyimak penjelasan yang diberikan guru dan lebih aktif bertanya jika terdapat hal-hal yang belum dipahami pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pada kelas eksperimen, peserta didik yang termasuk dalam kategori motivasi tinggi lebih berperan dalam mengerjakan, menjawab, dan mengkomunikasikan hasil diskusinya jika dibandingkan dengan peserta didik dalam kategori motivasi rendah. Hal ini sangat berpengaruh terhadap keingintahuan dan pengetahuan peserta didik, terbukti dari rerata perolehan tes hasil belajar fisika peserta didik.

Pendapat sejalan diungkapkan oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Saragih (2016) menyatakan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, menurutnya heterogenitas karakteristik peserta didik, perbedaan latar belakang dan dukungan dari orang tua menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi peserta didik dalam belajar. Hartami dkk (2017) juga menyatakan bahwa model *discovery learning* banyak memberikan kesempatan bagi para peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, kegiatan seperti itu akan lebih mengaktifkan motivasi belajar, karena sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka sendiri. Berdasarkan pemaparan yang dijelaskan dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dengan motivasi belajar tinggi memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Yuliana (2018) juga menyatakan penerapan model *discovery learning* sangat membantu dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa, model ini juga membantu meningkatkan keaktifan guru dan siswa, kepercayaan diri siswa, dan kemampuan mandiri dalam pemecahan masalah.

Interaksi Model *Discovery Learning* dengan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Data interaksi model *discovery learning* dengan motivasi terhadap hasil belajar dapat dilihat pada grafik berikut.



Grafik 1. Interaksi antara Model dengan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Model pembelajaran *discovery learning* dan motivasi secara signifikan tidak terdapat pengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Grafik 1 menunjukkan tidak adanya perpotongan antara kedua garis motivasi belajarmelainkan kedua garis tersebut sejajar. Ada atau tidaknya interaksi dapat diduga dari grafik variabel-variabelnya, dimana jika variabelnya tidak saling berpotongan maka cenderung tidak ada interaksi diantara variabelnya (Budiyono, 2004). Interaksi ini dinamakan interaksi disordinal artinya antara variabel bebas dan variabel moderator tidak saling mempengaruhi atau berdiri sendiri (Hair dkk, 2006:371).

Tidak adanya interaksi model *discovery learning* dengan motivasi terhadap hasil belajar fisika peserta didik dalam penelitian ini dikarenakan hasil belajar peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah. Peneliti juga menduga, model *discovery learning* pada kelas eksperimen belum dapat memfasilitasi peserta didik yang memiliki motivasi rendah untuk memperoleh nilai yang sama tinggi dengan peserta didik yang memiliki motivasi tinggi. Hal ini bisa mungkin saja karena peserta didik saat berdiskusi dan eksperimen hanya dengan yang sesama memiliki motivasi tinggi. Sehingga transfer ilmu peserta didik yang memiliki motivasi tinggi kurang maksimal ke peserta didik yang memiliki motivasi rendah.

Hartami (2017) menyatakan bahwa motivasi belajar siswa berpengaruh positif apabila disediakan lingkungan belajar yang tepat sehingga siswa dapat belajar secara maksimal, yang akhirnya berdampak pada hasil belajar. Apabila siswa tidak dihadapkan pada kondisi yang tidak sesuai dengan motivasi belajarnya, maka siswa tidak dapat belajar

secara maksimal sehingga berdampak pada hasil belajar.

Tidak adanya interaksi antara model dan motivasi belajar ini dimungkinkan karena banyak faktor yang mempengaruhi, seperti faktor internal dan eksternal. Faktor internal diantaranya perhatian, minat, bakat, motivasi, kesiapan dan juga kelelahan. Faktor eksternal seperti keluarga, sekolah dan masyarakat. Kedua faktor ini saling mempengaruhi satu sama lain sehingga proses pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran dan motivasi belajar. Medyasari dkk (2017) menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan motivasi terhadap prestasi belajar peserta didik dikarenakan rerata peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan tingkat motivasi tinggi, sedang atau rendah. Menurutnya hal ini dikarenakan peserta didik kurang disiplin dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, serta adany variabel bebas yang tidak digunakan dalam penelitian meliputi IQ, gaya belajar dan lain-lain.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ketika peserta didik diberikan perlakuan dengan model *discovery learning* telah mampu meningkatkan hasil belajar. Motivasi peserta didik yang kategori motivasi tinggi maupun rendah mempengaruhi hasil belajar, akan tetapi model *discovery learning* dan motivasi belajar tidak memiliki interaksi secara bersamaan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Batukliang tahun ajaran 2019/2020.
2. Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap motivasi belajar fisika peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Batukliang tahun ajaran 2019/2020.
3. Tidak terdapat interaksi model *discovery learning* dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Batukliang tahun ajaran 2019/2020.

References

- Budiyono. 2004. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Fitri, M & Derlina. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning*

- Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Inpafi*. Vol 3. No. 2.
- Hadiono & Ainiy, H.N. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII-D SMPN 2 Kamal Materi Cahaya. *Jurnal Pena Sains*. Vol. 3 No. 2: 2527-7634.
- Hair, J.F., Black W.C., Babin B.J., & Anderson, R.E. 2006. *Multivariate Data Analysis*. Pearson Education: New Jearsey.
- Hartami, P. R. Djoko, L. A. & Dwi, A.P. 2017. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar dan hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.6 No.2:168-174.
- Iman, S. P. Gunawan. & Harjono, A. 2016. Penggunaan Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual pada Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. Vol. 2 No. 4: 2407-6902.
- Medyasari, L.T. Muhtarom. & Sugiyanti. 2017. Efektifitas Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Kartu Soal Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Aksioma*. Vol 8 No.1.
- Mubarok, C. & Sulisty, E. 2014. Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TAV Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System I SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 3 No. 1:215-221.
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saragih, E. A. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Motivasi Belajar pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Siswa Kelas X SMA YPPK Yos Sudarso Merauke. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*. Vol. 4 No.1 :2338-3402.
- Shabrona, I. P. Juliani, R. & Nia, I. L. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 6 No.2
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Utami, S. M. Bahar, A. & Elvinawati. 2018. Penerapan Model Discovery Learning Dengan Menggunakan Media Video Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*. Vol. 2. No. 1:58-65.
- Yuliana, N. 2018. Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa I Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 2 No. 1: 2615-60

