

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK

Lalu Zulkifli*, Sutrio, Jannatin ‘Ardhuha

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: kifli5881@gmail.com

Artikel History

Received : 13 Mei 2020

Revised : 19 Mei 2020

Accepted : 23 Mei 2020

Published : 26 Mei 2020

Abstrak: Salah satu model yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran *guided discovery*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik pada tahun 2019 bertempat di SMA 6 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalent control group design with pre-test and post-test*. Teknik pengambilan sampel digunakan *purposive sampling*, sehingga terpilih XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa model pembelajaran *guided discovery* sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian terdiri atas tes kemampuan pemecahan masalah (KPM) berupa tes uraian dan tes hasil belajar berupa tes pilihan ganda untuk *pre-tes* digunakan materi gerak harmonis sederhana, untuk *post-tes* digunakan materi elastisitas zat padat, dengan mempertimbangkan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya beda soal. Uji analisis hipotesis menggunakan uji manova bantuan IBM SPSS 23. Hasil uji hipotesis didapatkan nilai signifikan 0,004 pada taraf nilai signifikan 0,05 yang artinya H_0 ditolak. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik.

Kata kunci: Guided discovery, Kemampuan pemecahan masalah, Hasil belajar

Abstract: One model that can be used to practice problem solving skills and improve student learning outcomes is the guided discovery learning model. This study aims to determine the effect of guided discovery learning models on problem solving abilities and physics learning outcomes of students in 2019 at SMA 6 Mataram. This type of research used quasi-experimental research design with non-equivalent control group design with pre-test and post-test. The sampling technique used was purposive sampling, so XI MIPA 4 was chosen as the experimental class and XI MIPA 5 was chosen as the control class. The experimental class was treated as a guided discovery learning model while the control class was treated as a conventional learning model. The research instrument consisted of a problem solving ability test in the form of a breakdown test and a test of learning outcomes in the form of a multiple choice test for pre-tests using simple harmonic motion material, for post-tests the material used was solidity elasticity, taking into account validity, reliability, level of difficulty problems and different power problems. Hypothesis analysis test using IBM SPSS 23 manova test. Hypothesis test results obtained a significant value of 0.004 at a significant value of 0.05 which means that H_0 is rejected. Based on the results of the analysis it can be concluded that there is an influence of guided discovery learning models on the ability of problem solving and student physics Learning result

Keywords: Guided discovery, Problem solving abilities, Learning result

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan dunia yang begitu pesat khususnya di bidang pendidikan

mengharuskan sumber daya manusianya untuk memiliki beberapa keterampilan yang sesuai dengan tuntutan pada abad ke-21. Pemerintah sendiri telah melakukan tindakan dengan terus

mengubah kurikulum yang ada untuk memenuhi tantangan tersebut. Sehingga berkembanglah suatu pembelajaran yang dinamakan pembelajaran abad ke-21. Dikutip dari *Global Cities Education Network Report* (2012:4), bahwa terdapat 5 keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke-21 yaitu, kreativitas dan inovasi, berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), dan metakognisi. Kemampuan pemecahan masalah menurut Rahmat (2014:109) adalah kemampuan peserta didik menggunakan informasi yang ada untuk menentukan apa yang harus dikerjakan dalam suatu keadaan tertentu. Misbah (2017:2) menjelaskan mengenai karakteristik kemampuan pemecahan masalah yang baik adalah, (1) pemecah masalah yang baik memiliki kepercayaan yang kuat bahwa permasalahan dapat diselesaikan melalui kehati-hatian dan analisis secara mendalam, (2) pemecah masalah yang baik sangat peduli terhadap fakta-fakta secara menyeluruh dalam masalah, (3) pemecah masalah yang baik mempelajari bahwa analisis masalah-masalah kompleks dan gagasan-gagasannya dilakukan dengan memecah ide-ide tersebut menjadi langkah-langkah kecil, (4) pemecah masalah yang baik cenderung untuk mengerjakan masalah dari awal hingga akhir dengan langkah yang teliti, (5) pemecah masalah yang baik cenderung untuk lebih aktif saat menghadapi masalah.

Sujarwanto (2014:68) mengemukakan bahwa secara garis besar pemecahan masalah fisika terdiri dari mengenali masalah, menerapkan strategi, merencanakan strategi, dan mengevaluasi solusi. Hasil observasi didapatkan masih kurang terlatihnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan masih rendahnya hasil belajar peserta didik. Sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *guided discovery*. Menurut Suprihatiningrum (2014:16) terdapat dua cara dalam pembelajaran penemuan (*discovery learning*) yaitu: pembelajaran penemuan bebas (*free discovery learning*) dan pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*).

Peneliti menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dimana pada model ini selain peserta didik yang aktif, guru juga aktif dalam membimbing menemukan konsep dan prinsip dari masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Aqib dan Murtadlo (2016:256) pendidik atau guru aktif memberikan bimbingan secara bertahap dan menciptakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik melakukan proses penemuan. Temuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar di mana guru memberi peserta didik contoh-contoh topik spesifik dan memandu peserta didik untuk memahami topik tersebut (Eggen dan Kauchak, 2016:177). Model pembelajaran *discovery* dalam bentuk *guided discovery* yang melibatkan peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang mana disini peserta didik melakukan *discovery*, sedangkan pendidik berperan sebagai pembimbing dalam proses penemuan yang dilakukan peserta didik (Jalil, *et. al.*, 2015).

METODE

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design with pre-test and post-test*. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini dapat dijabarkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *non-equivalent control group design with pre-test and post-test*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3		O_4

Keterangan : (Setyosari, 2013:211)
 O_1 : Pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.
 O_2 : Pemberian *post-test* pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.
 O_3 : Pemberian *pre-test* pada kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.
 O_4 : Pemberian *post-test* pada kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.
 X_1 : Perlakuan berupa model *guided discovery learning*.

Penelitian ini melibatkan tiga variabel yakni variabel bebas (*guided discovery*) variabel terikat (kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar) dan variabel kontrol (instrumen penelitian).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 6, populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMAN 6 Mataram. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel digunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian ada dua yakni instrumen uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan instrumen pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar. Instrumen kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 5 soal dan instrumen hasil belajar terdiri dari 15 soal.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis multi varians (MANOVA) berbantuan IBM SPSS 23. Dengan syarat data terdistribusi normal dan homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMAN 6 Mataram. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yakni XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen berupa model pembelajaran *guided discovery* dan

model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Kedua kelas diberikan materi yang sama yakni materi elastisitas zat padat sebanyak tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 90 menit tiap pertemuan. Sebelumnya peserta didik pada kedua kelas diberikan tes awal. Kemudian setelah diberikan perlakuan peserta didik pada kedua kelas diberikan tes kembali berupa tes akhir untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah berupa soal uraian dan instrumen pilihan ganda. Sebelum kedua jenis instrumen digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut di uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya. Untuk instrumen uraian digunakan 5 soal dan instrumen pilihan ganda digunakan 15 soal.

Pretest

Berdasarkan hasil penelitian, untuk hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar didapatkan peningkatan hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata dari kedua kelas yang meningkat. Nilai rata-rata tes awal kelas kontrol untuk kemampuan pemecahan masalah sebesar 16,092 meningkat menjadi 57,517 dan untuk hasil belajar sebesar 42,414 meningkat menjadi 51,49. Sedangkan untuk kelas eksperimen nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 16,667 meningkat menjadi 66,167 dan untuk rata-rata hasil belajar sebesar 42,50 meningkat menjadi 61,458.

Tabel 2. Nilai Pre-test Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	4,00	32,00	16,67
Kontrol	2,67	32,00	16,10

Tabel 3. Nilai Pre-test Hasil Belajar Peserta Didik

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	10,00	70,00	42,50
Kontrol	10,00	70,00	42,41

Nilai rata-rata pre-test kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan kelas eksperimen masih tergolong kriteria rendah, ini dikarenakan seluruh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai pretest kemampuan pemecahan masalah yang

rendah. Untuk kriteria hasil belajar pretest peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen masih di bawah KKM semua. Sedangkan untuk nilai post-test kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol 3 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, 8 peserta didik

mendapatkan nilai dengan kriteria kurang, 11 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria cukup, 6 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria baik, dan 1 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria sangat baik. Untuk hasil belajar 4 peserta didik kelas kontrol mendapatkan nilai dengan kriteria tuntas dan 25 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria tidak tuntas, dimana nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada sekolah adalah 72.

Post-test

kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen, tidak ada peserta didi

yang mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, 6 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria kurang, 10 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria cukup, 12 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria baik dan 4 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria sangat baik. Untuk nilai hasil belajar 7 peserta didik mendapatkan nilai dengan nilai tuntas dan 25 peserta didik mendapatkan nilai dengan kriteria tidak tuntas. Namun untuk nilai posttest peserta didi kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk kemampua pemecahan masalah dan hasil belajar mengalami peningkatan.

Tabel 4. Nilai *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	45,33	92,00	66,16
Kontrol	30,67	84,00	57,51

Tabel 5. Nilai *Posttes* Hasil Belajar Peserta Didik

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	33,33	93,33	61,47
Kontrol	20,00	80,00	51,49

Rendahnya hasil tes awal pada kelas kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ini dikarenakan kurang terlatihnya peserta didik dari kedua kelas untuk menyelesaikan suatu permasalahan fisika secara terstruktur. selain itu juga disebabkan karena banyak peserta didik yang kehabisan waktu untuk menjawab soal pilihan ganda sehingga soal uraian tidak bisa dijawab. Peningkatan nilai tes akhir untuk kelas kesperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol untuk kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar. Hal ini disebabkan karena pada Kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional menjadikan guru sebagai pusat informasi atau fasilitator sehingga peserta didik kurang aktif bertanya dalam proses pembelajaran maupun diskusi. Selain itu peserta didik juga kurang berani mengemukakan pendapat di kelas mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik tergolong rendah. Hasil yang sama ditunjukkan penelitian yang dilakukan oleh (Sari *et al.*, 2017 dan Furoidah *et al.*, 2017) bahwa pembelajaran konvensional di sekolah yang menggunakan

model *directinstruction* mengakibatkan peserta didik cenderung mendengarkan, mencatat yang menyebabkan peserta didik merasa jenuh dalam belajar, sehingga hasil belajar fisika peserta didik menjadi rendah.

Kelas eksperimen menerima proses pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery*, pada model ini peserta didik dibimbing oleh guru untuk menemukan suatu konsep dari suatu permasalahan sehingga proses pembelajaran tidak membosankan dan menjadi lebih bermakna. Selain itu, dengan model pembelajaran *guided discovery* yang menuntut peserta didik menemukan suatu konsep fisika akan memudahkan peserta didik untuk mengingat suatu konsep yang didapatkannya. Menurut Saidatunnisa, *et. al.* (2017:28) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery* tipe *guided discovery* berhasil membantu peserta didik dalam pembelajaran dan proses pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga hasil belajar yang dihasilkan maksimal, serta respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *discovery* tipe *guided discovery* cenderung positif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian

Purnomo *et. al.* (2016:11) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *guided discovery learning* lebih efektif meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian ini meneliti pengaruh model pembelajar *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika dan hasil belajar peserta didik. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik di uji menggunakan uji hipotesis multivarians (MANOVA) berbantuan IBM SPSS 20.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas data dan uji normalitas data sebagai uji prasyarat. Dari semua data didapatkan semua data terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis multivarians (MANOVA). menggunakan uji hipotesis multivarians (MANOVA) berbantuan program aplikasi IBM SPSS 23. Berdasarkan perhitungan untuk uji multivariat dengan bantuan program aplikasi IBM SPSS 23, didapatkan nilai signifikan 0,004. Jika digunakan signifikan 0,05 maka $0,004 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika dan hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri 6 Mataram.

Penelitian ini memiliki beberapa kendala diantaranya dari model pembelajaran yang digunakan peneliti yang membutuhkan waktu yang lebih lama. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam mengatasi masalah tersebut adalah, sehari sebelum proses pembelajaran peneliti sudah membagi peserta didik dalam kelompok dan menyuruh peserta didik duduk sesuai kelompok masing-masing pada saat proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan terdapat pengaruh model pembelajaran *guided discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar fisika peserta didik. Saran yang dapat diberikan yaitu bagi guru fisika, model pembelajaran *guided discovery* dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik dan bagi peneliti selanjutnya, apabila ingin menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dan ingin mengukur dua variabel

terikat, sebaiknya *pre-test* dan *post-test* dilakukan di hari yang berbeda agar peserta didik fokus dalam mengerjakan tes.

DAFTAR PUSTAKA

- Eggen, P. & Kauchak, D. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Edisi Keenam*. Jakarta: PT Indeks.
- Jalil, H., Danial, M. & Pratiwi, D. E. (2015). Pengaruh Metode Demonstrasi dalam Model Pembelajaran Guided Discovery terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 2 Galesong Selatan (Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit). *CHEMICA*, 16(1), 110-118.
- Misbah (2017). Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa pada Materi Dinamika Partikel. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. Hal: 1-5.
- Murtadlo, A. & Aqib, Z. (2016). *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bandung. Satu Nusa.
- Purnomo, H. Y., Mujasam, M. & Yusuf, I. (2016). Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Pada Materi Kalor Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VII SMPN 13 Prafi Manokowari Papua Barat. *Pancaran Pendidikan*, 5(2), 1-14.
- Rahmat, M., Muhardjito. & Zulaikah, S. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Strategi Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Fisika Indonesia*. 18 (54): 108-112.
- Saidatunnisa, H, A. & Wahyuni, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Tipe Guided Discovery* dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI Mipa 2 di Sman 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(1), 20-29.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Sujarwanto, E., Hidayat, A. & Wartono, W.
(2014). Kemampuan Pemecahan
Masalah Fisika pada *Modeling
Instruction* pada siswa SMA kelas XI.

Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 3 (1):
65-78.

Suprihatiningrum, J. (2013). Strategi
Pembelajaran dan Aplikasinya. Arruzz
Media. Yogyakarta.