

Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Getaran Harmonik Sederhana di SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban

Margaretna Rooshardini, Hermin Budiningarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Email: mrooshardini@gmail.com

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery*, hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental design* dengan desain *one group pretest posttest* yang menggunakan satu kelas. Subjek penelitian ada satu kelas, yaitu X MIPA 1. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, tes, dan angket. Hasil penelitian diperoleh skor keterlaksanaan pembelajaran 91,07% dengan kategori sangat baik. Hasil analisis *gain* skor dinormalisasi diperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 0,72 pada kelas X MIPA 1 dengan kategori tinggi. Pada kelas X MIPA 1 tersebut juga menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided discovery* dengan persentase respon sebesar 80,1% dengan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery* pada materi getaran harmonik sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban.

Kata Kunci: *guided discovery*, hasil belajar, getaran harmonik sederhana.

Abstract

Research that has been done in SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban aims to describe the implementation of learning with guided discovery learning model, student learning outcomes and student responses to the learning process. This type of research is pre-experimental design with one group pretest posttest design using one class. Research subjects there is one class, namely X MIPA 1. Data collection methods used are methods of observation, tests, and questionnaires. The result of this research is 91.07% learning achievement score with very good category. The result of normalized gain analysis resulted in an increase of learning result of 0.72 in class X MIPA 1 with high category. In class X MIPA 1 also showed a positive response to learning using guided discovery learning model with a percentage of response of 80.1% with good category. So it can be concluded that the application of guided discovery learning model on simple harmonic vibration material can improve student learning outcomes in SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban.

Keywords: guided discovery, learning outcomes, simple harmonic vibration.

PENDAHULUAN

Pada kurikulum 2013 dirancang untuk memberikan pengalaman belajar seluas-luasnya bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan untuk bersikap, berpengetahuan, berketerampilan kritis, dan bertindak dalam memecahkan masalah pengetahuan. Guru hanya sebagai pembimbing, dan fasilitator pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan siswa dan mewujudkan inovasi kreatifitas sendiri (Permendikbud No. 70 Tahun 2013). Dalam proses penemuan, guru harus memberikan bimbingan untuk meningkatkan hasil belajar. Guru dapat membimbing siswa untuk memahami masalah dengan penyelidikan dan mengusulkan pertanyaan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil angket pra-penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban

diperoleh bahwa sekitar 75% siswa merasa kesulitan dengan pelajaran fisika, dan sekitar 85% siswa masih memperoleh hasil belajar yang belum mencapai nilai KKM yakni 70. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika SMA Negeri 1 Tambakboyo Tuban proses kegiatan belajar di kelas masih berpusat pada guru dan pada waktu pembelajaran fisika di kelas sebagian besar siswa kurang tertarik untuk mengikuti pelajaran fisika.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan minat belajar siswa. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *guided discovery*. Model pembelajaran *guided discovery* adalah proses pembelajaran untuk menemukan sesuatu yang baru dalam kegiatan belajar mengajar. Proses belajar dapat

menemukan sesuatu apabila pendidik menyusun terlebih dahulu beragam materi yang akan disampaikan, selanjutnya mereka dapat melakukan proses untuk menemukan sendiri berbagai hal penting terkait dengan kesulitan dalam pembelajaran (Ilahi, MT 2012). Melalui pembelajaran penemuan, diharapkan siswa terlibat dalam penyelidikan suatu hubungan, mengumpulkan data, dan menggunakannya untuk menemukan hukum atau prinsip yang berlaku pada kejadian tersebut (Jamil, S 2014).

Dalam proses penemuan, guru harus memberikan bimbingan untuk meningkatkan hasil belajar. Guru dapat membimbing siswa untuk memahami masalah dengan penyelidikan dan mengusulkan pertanyaan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian siswa dapat berfikir menjelaskan jawaban, pemahaman konsep, menafsirkan strategi pemecahan masalah, serta membandingkan masalah-masalah sebelumnya dan masalah saat ini.

Merujuk pada penelitian yang telah dilakukan oleh Saeful Bahri (2015) dengan judul “*The Influence Of Learning Model Guided Findings Of Student Learning Outcomes*” memperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. pada penelitian yang telah dilakukan oleh Chich-jen Shien (2016) Pembelajaran melalui penemuan siswa juga dapat aktif dan berpartisipasi positif dalam belajar. Pada penelitian Basman, dkk (2016) dengan judul “*The Development Of Discovery-Inquiry Learning Model To Reduce The Science Misconceptions Of Junior High School Students*” menyatakan bahwa dari hasil kuisioner siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran melalui penemuan untuk mengurangi kesalahan paham siswa. Serta pada penelitian Husen Jauwad (2015) dengan judul “*Penerapan Model Guided discovery Pada Materi Kalor Kelas X Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Al-Mahadul Islami*” memperoleh hasil bahwa peningkatan yang signifikan terjadi di semua kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian. Ini menunjukkan konsistensi peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran *guided discovery*.

Hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena hasil belajar pada umumnya digunakan sebagai ukuran seberapa banyak keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian “*Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran harmonik sederhana di SMAN 1 Tambakboyo Tuban*”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif *pre Experimental* Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest and posttest design*. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi getaran harmonik sederhana, kemudian yang dianalisis adalah keterlaksanaan proses pembelajaran, peningkatan hasil belajar siswa, dan respon siswa.

Peneliti menggunakan satu kelas penelitian. Desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
X MIPA 1	O ₁	X	O ₂

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar observasi (keterlaksanaan pembelajaran, keterampilan, dan sikap), lembar tes (*pretest* dan *posttest*) serta lembar angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis instrumen soal, analisis keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, uji normalitas, uji homogenitas, uji-t, uji *Gain score*, dan analisis respon siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis instrumen soal yang digunakan yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda maka hasil uji coba yang digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 2. Ada 27 soal yang layak sebagai soal *pre-test* dan *post-test* dan 3 soal yang tidak layak digunakan.

Tabel 2. Soal yang Digunakan *Pre-test*

Ketentuan	No item soal	Jumlah
Digunakan	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,14,15,16, 18,19,20,21,22,23,24,2 5,26,27,28,30	27
Tidak digunakan	13,17,29	3
Jumlah		30

Data keterlaksanaan pembelajaran dinilai dengan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh pengamat. Hasil rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kelas	Pert 1	Pert 2	Rata-rata	Predikat
X MIPA 1	89,29%	92,86%	91,07 %	Sangat baik

Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa serta dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui siswa terdistribusi

normal dan homogen. Hasil analisis uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
X MIPA 1	8,31	11,1	Terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4, diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 dapat diterima, sehingga sampel yang digunakan terdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan bertujuan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen atau tidak. Hasil analisis uji homogenitas *pretest* ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Kelas	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}	Kesimpulan
X MIPA 1	11,1	0,278	Sampel homogen

Berdasarkan Tabel 5, diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka hipotesis H_0 diterima artinya semua populasi yang digunakan dalam penelitian adalah homogen.

Selanjutnya hasil *pretest* dan *posttest* siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t. Uji-t bertujuan untuk menguji signifikansi selisih perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Hasil analisis uji-t ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji-t

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
X MIPA 1	27,431	2,04

Berdasarkan Tabel 6, nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan hasil belajar siswa meningkat secara signifikan.

Selanjutnya dilakukan Uji *Gain score* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang diukur melalui *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil analisis *n-gain score* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis Uji *Gain Score*

Kelas	Gain <g>	Kategori
X MIPA 1	0,72	Tinggi

Berdasarkan Tabel 7, ditunjukkan bahwa terdapat peningkatan dengan kategori tinggi pada hasil belajar siswa.

Selain kompetensi pengetahuan, penilaian hasil belajar juga mencakup penilaian kompetensi keterampilan.

Hasil ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran diperoleh melalui lembar angket respon siswa. Hasil presentase respon siswa terhadap pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Persentase Respon Siswa

No	Persentase Pernyataan (%)
	X MIPA 1
1.	75,0
2.	80,0
3.	73,6
4.	82,1
5.	82,1
6.	81,4
7.	81,4
8.	81,4
9.	82,9
10.	80,7
Rata-rata	80,1
Kategori	Baik

PENUTUP

Simpulan

Keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery* pada materi getaran harmonik sederhana di SMAN 1 Tambakboyo Tuban terlaksana sangat baik dengan rata-rata nilai 91,07 %.

Peningkatan hasil belajar siswa pada materi getaran harmonik sederhana setelah diterapkan pembelajaran *guided discovery* di kelas X MIPA 1 sebesar 0,72 dan masuk dalam kategori tinggi. Hasil belajar siswa pada aspek keterampilan dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery* termasuk kategori baik dengan nilai rata-rata 84,93. Peningkatan yang signifikan terjadi di kelas X MIPA 1 yang digunakan sebagai subjek penelitian. Ini menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran *guided discovery*.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided discovery* pada materi getaran harmonik sederhana mendapat respon yang baik dari siswa dengan presentase rata-rata 80,1 % dan termasuk dalam kategori baik.

Saran

Sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, sebaiknya peneliti harus menjelaskan secara lebih rinci kepada siswa tentang strategi yang akan diterapkan di kelas agar dalam pembelajaran siswa memahami apa yang harus dilakukan. Serta Peneliti lain sebaiknya mempertimbangkan kekurangan yang ada dalam model pembelajaran penemuan terbimbing diantaranya tentang alokasi waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Yuliani A. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Guided discovery* Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Pada Materi Suhu Dan Kalor. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: FMIPA UNESA.

- Basman, dkk. 2016. *The Development of Discovery-Inquiry Learning Model to Reduce the Science Misconceptions of Junior High School Student*.
- Cahyo, Agus. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Jogjakarta: Diva Press.
- Chich-Jen, Shieh. 2016. *A Study on Information Technology Integrated Guided Discovery Instruction towards Students Learning Achievement and Learning Retention*. Eurasia journal of mathematics, science & technology education.
- Fatokun, KVF. 2014. *The effect of concept mapping-guided discovery integrated teaching approach on chemistry students achievement and retention*. Academic journals.
- Ganjanti, Aby Saroyo. 2002. *Seri Fisika Dasar Mekanika*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Hake. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana Universitas: Bloomington. [Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>, diakses pada 13 Mei 2017].
- Halliday Resnick. 1989. *Physics 3rd Edition*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Halliday, Resnick & Walker. 2010. *Fundamentals of Physics 7th Extended Edition*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hanafiah & Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor. Ghalia Indonesia
- Husen Jauwad. 2015. *Penerapan Model Guided discovery Pada Materi Kalor Kelas X Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Al-Mahadul Islami*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: FMIPA UNESA
- Ilahi, Mohammad Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategi & Mental Vocation Skill*. Jogjakarta: Diva Press.
- Jamil Suprihatiningrum. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Kiki, Yuliani. 2015. *The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan*. Journal of education and practice.
- Permendikbud Nomor 70. 2013. *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah*
- Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Permendikbud
- Permendikbud Nomor 59. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Nomor 59 Tahun 2014c Lampiran I*. Jakarta: Permendikbud
- Permendikbud Nomor 53. 2015. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Rao, D. Bhaskara. 2001. *Science and Technology Education*. New Dehli: Discovery Publishing House.
- Riduwan. 2002. *Pengantar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Saeful Bahri, 2015. *The Influence of Learning Model Guided Findings of Student Learning Outcomes*. International journal of scientific & technology research.
- Slameto. 2010. *Belajar & Fator-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif DAN R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Suprijono. 2011. *Cooperatif Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tipler, Paul A. 1991. *Physics for Scientist and Engineers Third Edition*. Jakarta: Penerbit Erlangga