

Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Training terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran Harmonik

Eka Feby Ronauli Lubis¹, Febrina Ramadhani², Inton Dolly Panjaitan³, Desi E. Tarigan⁴

¹ Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia

² Teknologi Informasi, Institut Teknologi Rokan Hilir

³ SMP Negeri 1 Sei Baman

⁴ Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan

e-mail: ekafeby.dosen@itbi.ac.id¹, ramadhanifebii@gmail.com², intondollyp2@gmail.com³, desiester10@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran harmonik. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain two group Pre-test dan Pos-test. Sampel penelitian ini ditentukan dengan teknik Cluster Random Sampling dengan mengambil dua dari enam kelas. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dalam bentuk tes essay dengan jumlah soal 10 item yang telah distandarisasi. Berdasarkan hasil tes diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 24,71 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 21,92. Setelah selesai tiga pertemuan diberikan postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 75 dan kelas kontrol 65,715. Berdasarkan hasil uji t satu pihak diperoleh kesimpulan ada perbedaan akibat pengaruh penerapan model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran harmonik.

Kata kunci: *inquiry Training, Hasil Belajar, Getaran Harmonik, Aktivitas*

Abstract

This research aims to determine the effect of the inquiry training learning model on students' learning outcomes in the topic of harmonic vibrations. This type of research is quasi-experimental with a two-group pre-test and post-test design. The research sample was determined using Cluster Random Sampling technique, taking two out of six classes. The instrument used was a learning outcome test in the form of an essay test with 10 standardized questions. Based on the test results, the average pre-test score of the experimental class was 24.71, and the average pre-test score of the control class was 21.92. After three meetings, a post-test was given, with the experimental class averaging 75 and the control class averaging 65.715. Based on the one-sided t-test result, it was concluded that there was a difference due to the effect of the inquiry training learning model on students' learning outcomes in the topic of harmonic vibrations.

Keywords : *Inquiry Training, Learning Outcomes, Harmonic Vibration, Activity*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembangunan bangsa yang memiliki peran strategis dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dialaminya (Trianto,2009:1).

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu fisika yang banyak menghasilkan temuan baru dalam bidang sains dan teknologi. Fisika dalam hal ini ditempatkan sebagai salah satu pelajaran penting karena salah satu syarat

penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi berhubungan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang didalamnya juga termasuk fisika.

Kegiatan pembelajaran fisika dapat meningkatkan kompetensi agar siswa mampu berpikir kritis dan sistematis dalam memahami konsep fisika, sehingga siswa memperoleh pemahaman yang benar tentang fisika. Pemahaman yang benar akan pelajaran fisika sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Salah satu indikator hasil belajar adalah Ketika siswa tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru bidang studi fisika bahwa 60% hasil belajar fisika siswa masih dibawah nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu 75. Hal ini menjelaskan masih banyaknya siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah.

Peristiwa belajar akan berlangsung lebih efektif jika siswa berhubungan langsung dengan objek yang sedang dipelajari dan ada di lingkungan sekitar. Dalam kegaitan pembelajaran guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi di dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa (Slameto: 2003:97).

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, berbagai pendekatan dan model pembelajaran telah dikembangkan dan diimplementasikan. Salah satu model pembelajaran yang mendapatkan perhatian signifikan adalah model pembelajaran *inquiry training*.

Model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut kedalam periode waktu yang singkat. Model pembelajaran *inquiry training* ini akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berfikir kreatif, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi (Joyce ,2011:201). Salah satu keunggulan dari model pembelajaran *inquiry training* ini ialah siswa mulai diajarkan untuk menganalisis dan mencari kebenaran dari suatu masalah yang sedang dibahas, mampu berfikir sistematis, terarah, dan mempunyai tujuan yang jelas (Hamdani,2011:183).

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* ini pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya, seperti Elisa (2018) dengan topik bahasan yang berbeda. Setelah diberi perlakuan dengan model *inquiry training*, hasil belajar fisika siswa menjadi meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga (2020) bahwa setelah dilakukan perlakuan dengan model *inquiry training* memberikan peningkatan hasil belajar siswa

Melalui model pembelajaran *inquiry training* ini siswa diharapkan aktif mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu dapat terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data secara logis untuk selanjutnya mengembangkan strategi intelektual yang dapat digunakan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan mengapa sesuatu dapat terjadi.

Berdasarkan pernyataan yang telah diungkapkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran Harmonik.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Stabat yang berjumlah 180 siswa yang terbagi atas 6 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian diambil secara acak yaitu dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel diambil dari populasi sebanyak 2 kelas. Kelas X MIA 2 yang berjumlah 35 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menerapkan model pembelajaran *Inquiry Training* sedangkan kelas X MIA 1 yang berjumlah 35 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variable bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dimana dalam penelitian ini sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas dimana sebagai variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* (eksperimen semu), yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek didik yaitu siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-test and Post-test Group*. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh dengan menggunakan perlakuan tersebut pada siswa diberikan tes.

Tabel 1. Pre-test and Post-test Group

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimer	O ₁	Xa	O ₂
Kontrol	O ₁	Xb	O ₂

(Arikunto, 2013:124)

Keterangan:

O₁: Pretes

O₂: Postes

Xa: Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training*

Xb: Pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran konvensional

Instrumen yang digunakan dalam tes hasil belajar siswa adalah tes essay berjumlah 10 soal. Terlebih dahulu tes ini dilakukan uji validasi kepada dua orang dosen dan satu orang guru bidang studi fisika. Tes hasil belajar yang disusun berdasarkan indikator: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Anderson & Krathwol, 2001). Sebelum dimulai kegiatan pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan pretes pada kedua kelompok sampel. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji liliefors dan uji homogenitas (Sudjana, 2014). Setelah itu dilakukan uji hipotesis dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar fisika pada materi getaran harmonik yang melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan berbeda. Distribusi frekuensi data pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol divisualisasikan dalam tabel hasil pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 2. Hasil Pretes kedua kelas

Keterangan	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	24,714	21,928
Standar Deviasi	6,176	7,099
Varians	38,151	50,399

Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata standart deviasi dan varians di kedua kelas. Selanjutnya pada kedua data kelas dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk menghitung uji normalitas data pretes dan postes pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol adalah dengan menggunakan uji liliefors. Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji kesamaan varians (Tabel 3 dan Tabel 4).

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas data pretes kedua kelas

No	Data Kelas	L _{hitung}	L _{tabel} α = 0,05 n = 35
1	Pretes Ekperimen	0,1225	0,1498
2	Pretes Kontrol	0,1206	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data pretes dan postes kedua kelompok sampel tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas data pretes kedua kelas

No	Data Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
1	Pretes eksperimen	38,151	1,321	1,705
2	Pretes kontrol	50,399		

Dari data tersebut $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Setelah mengetahui data pretes berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data diuji t dua pihak menggunakan uji kesamaan rata-rata pretes (Tabel 5).

Tabel 5. Uji-t data pretes kedua kelas

No	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}
1	Eksperimen	24,714	-	-
2	Kontrol	21,928	1,75	1,99

Berdasarkan tabel 5. $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-1,99 < -1,75 < 1,99$), sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama

Setelah dilakukan uji data pretes didapatkan hasil bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama maka selanjutnya diberikan perlakuan sesuai dengan model yang digunakan pada masing-masing kelas dimana pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *inquiry training* dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan maka diberi postes pada siswa (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Postes Pada kedua kelas

Keterangan	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	75	65,714
Standar Deviasi	8,089	6,657
Varians	65,441	44,327

Tabel 6 menunjukkan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang memiliki nilai rata-rata 75 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 65,714. Kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kepada kedua kelas (Tabel 7 dan Tabel 8).

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas data postes kedua kelas

No	Data Kelas	L_{hitung}	L_{tabel} $\alpha = 0,05$ $n = 35$
1	Postes Ekperimen	0,106	
2	Postes Kontrol	0,1165	0,1498

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data postes kedua kelompok sampel tersebut berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas data postes kedua kelas

No	Data Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
1	Postes eksperimen	65,714	1,476	1,705
2	Postes kontrol	44,327		

Dari data tersebut $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah mengetahui data postes berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data diuji t satu pihak menggunakan uji kesamaan rata-rata pretes. Dapat dilihat pada tabel 9

Tabel 9. Uji-t data postes kedua kelas

No	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}
1	Eksperimen	75	5,26	1,66
2	Kontrol	65,714		

Berdasarkan tabel 9 perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $t_{hitung} = 5,267 > 1,66$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok getaran harmonik di kelas X.

Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena di kelas eksperimen menggunakan model *inquiry training* dimana siswa diajak untuk menemukan konsep dan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka secara mandiri melalui kegiatan eksperimen sehingga dengan begitu aktivitas siswa lebih aktif dan keterampilan mereka dalam kegiatan praktikum menjadi lebih baik.

Selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *inquiry training*, pengamatan terhadap aktivitas siswa juga dilakukan. Aktivitas ini hanya diamati di kelas eksperimen saja. Aspek yang dinilai diantaranya merumuskan masalah, mengumpulkan data verifikasi, mengumpulkan data eksperimen, menganalisis data percobaan dan merumuskan kesimpulan.

Penilaian aktivitas siswa pada setiap pertemuannya mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pertemuan I adalah 67,237, nilai rata-rata pertemuan II adalah 75,428, nilai rata-rata pertemuan III adalah 78,667, Sehingga rata-rata persentase penilaian sikap kelas eksperimen dengan menggunakan model *inquiry training* adalah 73,807 yang termasuk dalam kategori cukup baik.

Aktivitas siswa untuk setiap pertemuannya terus mengalami peningkatan. Aktivitas siswa mempengaruhi hasil belajar siswa. Semakin meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran maka semakin meningkat hasil belajar yang diperoleh juga semakin meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2015), diperoleh bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model *inquiry training*. Selaras dengan yang diungkapkan oleh Purwanto (2015) bahwa hasil belajar siswa pada topik bahasan kalor dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Penggunaan model pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun ada beberapa kelemahan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran. Kelemahan tersebut diantaranya adalah pada fase menghadapkan siswa pada masalah, setelah peneliti memberikan contoh masalah mengenai materi, siswa terlihat kurang aktif untuk memberikan pertanyaan. Selain itu, penggunaan waktu juga belum efisien karena siswa belum memahami langkah –langkah atau fase *inquiry*.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran harmonik. Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok getaran harmonik. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Siswa yang diajarkan dengan model ini lebih aktif dan memiliki keterampilan praktikum yang lebih baik. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga mengalami peningkatan, yang berkontribusi pada hasil belajar yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan tulisan ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W. & Krattwohl, D. R. 2001. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Diterjemahkan oleh Agung Prihantoro. 2010. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Elisa. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran inquiry training Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA Negeri 2 Sipirok. *Jurnal penelitian dan pembelajaran MIPA*, 3(1):35-41.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Joyce, B., Weil, M. dan Calhoun, E. 2009. *Models of Teaching: Model-Model Pengajaran*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Purwanto dan Arini Ulfah Mawaddah. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 1(1): 42-49.
- Sinaga, Benny S.M dan Sondang R. Manurung. 2020. Pengaruh Model *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 1(2): 124-130.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta: Jakarta
- Sudjana. 2016. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.*, Jakarta: Penerbit Kencana.
- Wahyuni I. dan Desri S.S. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 1(1): 22-28.