

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika

¹Mirnasari Mutmainna, ²Muhammad Arsyad, ³Bunga Dara Amin.

Universitas Negeri Makassar
Email: mirnasarimutmainna1@gmail.com

Abstrak – Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan design penelitian pretest One-group pretest-posttest yang bertujuan untuk mendeskripsikan; 1) hasil belajar fisika peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing; 2) hasil belajar fisika peserta didik sesudah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing; 3) peningkatan skor hasil belajar fisika sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar fisika. Subyek dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 4 SMA Negeri 11 Makassar dengan jumlah siswa 30 orang. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes hasil belajar pada materi pokok momentum impuls dan getaran harmonis sederhana berupa pretest dan posttest. Teknik analisis data yaitu dengan analisis deskriptif dan analisis N-gain. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh hasil belajar peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori rendah dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori sedang. Analisis N-gain menunjukkan bahwa Peningkatan skor hasil belajar fisika sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori rendah.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, hasil belajar fisika

Abstract – This research is a pre-experimental research design pretest One-group pretest-posttest which aims to describe; 1) the students's results of physics learning before applied physics learners guided inquiry learning model; 2) the students's results of physics learning after applied learners guided inquiry learning model; 3) increase of physics learning result score before and after being taught by using guided inquiry learning model. The independent variable is the guided inquiry learning model, while the dependent variable is the result of learning physics. Subjects in this research were class X MIA 4 SMAN 11 Makassar with the number of students 30 people. Data were obtained by providing test results to learn the subject matter of impulse and momentum in the form of simple harmonic vibration pretest and posttest. Yes data analysis techniques with descriptive analysis and N-gain. Based on the results obtained descriptive analysis of the students learning results prior to application of guided inquiry learning model was in the low category and after being taught using guided inquiry learning model in middle category. N-gain analysis shows that learning outcomes Improved scores before and after being taught physics by using guided inquiry learning model are in the low category.

Keywords: guided inquiry, physics learning result

I. PENDAHULUAN

Hasil observasi yang telah dilakukan dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di kelas X MIA 4 SMA Negeri 11 Makassar menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu untuk merumuskan masalah, menentukan hipotesis, menuliskan langkah kerja percobaan yang telah mereka lakukan dan membuat kesimpulan.

Hasil Observasi juga menunjukkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 tergolong rendah dengan KBM sebesar 75. Dikatakan rendah karena dari data tersebut terlihat bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori cukup dengan predikat C. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran yang digunakan juga diharapkan dapat memanfaatkan fasilitas sekolah misalnya Laboratorium fisika.

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri, peserta didik melihat proses sains sebagai keterampilan yang dapat mereka gunakan menjadi lebih ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di dunia ini, memandang pendidik

sebagai fasilitator, lebih banyak bertanya, dimana pertanyaan itu digunakan untuk mengembangkan kegiatan dan materi, terampil dalam mengajukan sebab dan akibat dari hasil pengamatan dan penuh dengan ide-ide murni [1].

Penggunaan inkuiri dalam konteks pendidikan sains diterapkan sebagai instruksi yang berpusat pada peserta didik. Hal ini telah diterima luas sebagai pendekatan konstruktivisme untuk pembelajaran yang efektif dan bermakna. Pembelajaran berbasis inkuiri dalam sains dapat membangun pengetahuan (*construct knowledge*) serta sikap investigatif dan reflektif dengan teknik empiris sebagai seorang saintis. Metode inkuiri bebas dan inkuiri terbimbing terkait dengan aktivitas mencari pengetahuan atau pemahaman untuk membuat peserta didik terpuaskan rasa ingin tahunya, sehingga peserta didik akan menjadi pemikir kreatif yang mampu menyusun konsep dari pengetahuan yang dimilikinya. Dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan peserta didik termotivasi untuk belajar sehingga dapat belajar secara aktif, antusias dan mampu meningkatkan kemampuan hasil belajarnya [2].

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengkaji secara empirik dalam bentuk penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika”.

II. LANDASAN TEORI

Inkuiri adalah bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil dari menemukan sendiri [3]. Menurut Dimiyati dan Mudjiono, tujuan utama inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah [4].

Kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri adalah mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data dan membuat kesimpulan [5].

Menurut Hanafiah dan Suhana (2009), model pembelajaran inkuiri memiliki beberapa keunggulan, yaitu: (1) membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif. (2) peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya. (3) dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi. (4) memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. (5) memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru sangat terbatas [6].

Dewi, Dantes, dan Sadia (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA”. Dari penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan antara peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional ($F=39,144$; $p<0,05$) [7].

Menurut Purwanto (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika” diperoleh bahwa analisis data menggunakan uji-t dua sampel independen, hasil skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan rata-rata skor *posttest* kelas kontrol dengan $t_{hitung} 2,139 > t_{tabel} 1,670$ pada taraf signifikan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir logis siswa kelas X di SMAN 8 Kota Bengkulu [8].

III. METODE PENELITIAN/EKSPERIMEN

Penelitian ini adalah Pre-Eksperimental, dengan desain penelitian yaitu *One-group pretest-posttest* yang dimodifikasi sebagai berikut:

$$O_1 \text{ X } O_2 \quad (1)$$

Keterangan:

X: Perlakuan atau Treatment yang diberikan kepada peserta didik (model pembelajaran inkuiri terbimbing)

O₁: Hasil *pretest* kelas sebelum diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

O₂: Hasil *posttest* kelas setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Penelitian dilaksanakan pada semester genap bulan Februari 2017 sampai bulan Mei 2017 tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Makassar. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 11 Makassar yang berjumlah 30 orang.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing Sedangkan, variabel tak bebas dalam penelitian ini adalah hasil belajar fisika yang merupakan skor total yang dicapai oleh peserta didik yang mencakup ranah pengetahuan yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (d disesuaikan dengan kompetensi dasar yang dikembangkan).

Teknik pengumpulan data hasil belajar peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dengan materi momentum dan impuls serta getaran harmonis sederhana melalui dua tahapan tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Data penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi skor hasil belajar peserta didik. Skor yang diberikan untuk jawaban yang benar satu, sedangkan untuk jawaban yang salah adalah nol. Skor total dihitung dari banyaknya jawaban yang cocok dengan kunci jawaban (Sudjana, 1992).

Untuk mengolah skor dalam tes bentuk pilihan ganda rumus tanpa denda sebagai berikut.

$$S = R \quad (2)$$

Keterangan:

S = skor yang diperoleh (*Raw Score*)

R = jawaban yang betul

skor rata-rata (\bar{x}) diperoleh dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} \quad (3)$$

keterangan

\bar{x} = skor rata-rata

x_i = skor yang diperoleh

N = jumlah sampel

Standar Deviasi (S) dicari dengan menggunakan persamaan:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(N - 1)}} \quad (4)$$

Keterangan

S = standar deviasi

x_i = skor yang diperoleh

N = jumlah sampel

Selanjutnya dilakukan analisis N-gain. Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Analisis N-gain dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar fisika sebelum dan

sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \tag{5}$$

Dengan:

S_{post} : skor tes akhir

S_{pre} : skor tes awal

S_{maks} : skor maksimum yang mungkin dicapai

Kriteria tingkat N-gain adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Tingkat N-gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Meltzer, 2002)

Selanjutnya dilakukan penggolongan untuk membedakan peserta didik kelompok atas dan peserta didik kelompok bawah. Penggolongan peserta didik tersebut dimaksudkan untuk melihat konsistensi peserta didik dalam menjawab setiap item soal pada pretest dan posttest. Analisis ini juga untuk melihat bagaimana pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Penggolongan dilakukan dengan menggunakan skor *pretest* hasil belajar peserta didik kelas X MIA 4 sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Penggolongan Peserta didik

Skor	Kategori	Skor	Kategori
5	Kelompok Bawah	11	Kelompok Atas
6	Kelompok Bawah	12	Kelompok Atas
7	Kelompok Bawah	13	Kelompok Atas
8	Kelompok Bawah	14	Kelompok Atas
9	Kelompok Bawah	15	Kelompok Atas
10	Kelompok Bawah	16	Kelompok Atas

Skor lima merupakan skor terendah yang diperoleh peserta didik dan skor 16 merupakan skor tertinggi yang diperoleh. Sehingga dalam penentuan internal dimulai dari skor lima sampai 16.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum mengenai skor hasil belajar *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas X MIA 4 SMAN 11 Makassar tahun ajaran 2016/2017 disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Perbandingan Skor *Pretest* dan Skor *Posttest*

Statistik	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	30	30
Skor Maksimum yang mungkin	25	25
Skor Minimum yang mungkin	0	0
Skor Terendah	5	9
Skor Tertinggi	16	18
Rata-rata	9,93	13,63
Standar Deviasi	3,04	2,04
Varians	9,24	4,17

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh skor hasil belajar fisika sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan skor rata-rata yaitu 9,93 sehingga memiliki standar deviasi 3,04. Skor hasil belajar fisika setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing diperoleh skor rata-rata sebesar 13,63 dengan standar deviasi 2,04.

Peningkatan skor hasil belajar fisika peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus N-gain yang diperoleh dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Fisika Berdasarkan Rentang N-gain

Rentang	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g > 0,7$	Tinggi	0	0
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	10	33
$g < 0,3$	Rendah	20	67
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh bahwa persentase peningkatan skor hasil belajar fisika peserta didik terbesar berada pada kategori rendah yakni sebesar 67% dengan frekuensi sebesar 20 dan hanya sebesar 33% yang berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing belum maksimal dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 11 Makassar.

Besar peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA 4 SMAN 11 Makassar Tahun Ajaran 2016/2017 dari skor *Pretest* dan skor *Posttest* secara menyeluruh dapat diketahui dari uji N-gain skor total dari semua peserta didik dan diperoleh nilai g sebesar 0,25 yang berada pada kategori rendah.

Pencapaian hasil belajar peserta didik pada kelompok atas dan kelompok bawah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Belajar Fisika untuk Kelompok Atas

Responden	Skor			Persentase (%)
	Pretest	Posttest	Peningkatan	
A01	11	16	5	20
A05	12	14	2	8
A06	14	14	0	0
A09	12	14	2	8
A14	11	13	2	8
A15	13	15	2	8
A22	11	16	5	20
A23	12	15	3	12
A26	15	16	1	4
A27	14	15	1	4
A28	16	16	0	0
A30	14	14	0	0

Tabel 6. Hasil Belajar Fisika untuk Kelompok Bawah

Responden	Skor			Persentase (%)
	Pretest	Posttest	Peningkatan	
A02	9	13	4	16
A03	5	13	8	32
A04	10	12	2	8
A07	7	11	4	16
A08	7	11	4	16
A10	10	12	2	8
A11	5	12	7	28
A12	8	11	3	12
A13	9	10	1	4
A16	10	15	5	20
A17	9	15	6	24
A18	9	18	9	36
A19	10	14	4	16
A20	6	14	8	32
A21	9	12	3	12
A24	6	9	3	12
A25	9	14	5	20
A29	5	15	10	40

Peningkatan hasil belajar peserta didik yang diperoleh masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal antara lain dalam proses pembelajaran siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, pengelolaan kelas peneliti yang kurang dan ketersediaan waktu dalam proses pembelajaran yang terbatas.

Setelah dilakukan analisis, data menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas X MIA 4 SMAN 11 Makassar tahun pelajaran 2016/2017 yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperlihatkan hasil yang lebih baik. Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maretasari, Subali, & Hartono (2012) pada penelitiannya yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar [9]. Hasil penelitian lainnya yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Sahriani, Arsyad, & Maruf (2017) yang juga menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran berbasis inkuiri mengalami peningkatan [10].

Penjelasan-penjelasan di atas dapat diperkuat dan dibuktikan secara statistik melalui statistik deskriptif. Statistik deskriptif menunjukkan gambaran hasil belajar fisika peserta didik dalam aspek pengetahuan yang diperoleh pada pembelajaran ini sudah bisa dikatakan baik seperti yang telah ditunjukkan pada analisis data. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu alternatif dalam pembelajaran yang dapat digunakan untuk lebih memaksimalkan hasil belajar fisika pada peserta didik kelas X MIA 4 SMA Negeri 11 Makassar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Hasil belajar peserta didik sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori rendah.
2. Hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori sedang.
3. Peningkatan skor hasil belajar fisika sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berada pada kategori rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Dr. Muhammad

Arsyad, M.T sebagai Pembimbing I dan Dr. Hj. Bunga Dara Amin, M.Ed sebagai Pembimbing II. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim penguji, yaitu Prof. Dr. H. M. Sidin Ali, M.Pd dan Herman, S.Pd., M.Pd. Penulis secara istimewa berterima kasih kepada keluarga tercinta dan semua pihak yang membantu dalam penyusunan tulisan ini.

PUSTAKA

- [1] I. M. Tangkas, Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMAN 3 Amlapura, *Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 2012.
- [2] Chew. C, Professional Development of Inservice Science Teachers in Singapore: The Inquiry-Based Approach, *Paper 2nd Internasional Conference on Science Education and Theacher Professional Development*, Bali, 2011.
- [3] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-progresif konsep, landasan dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- [4] N. Kamisari, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA Negeri 2 Watangsoppeng*, Makassar: Tidak Diterbitkan, 2013.
- [5] Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007.
- [6] W. Budiada, Pengaruh Penerapan Inkuiri Terbimbing Berbasis Asesmen Portofolio terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X Ditinjau dari *Adversity Quotient*, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 1(2), 2011.
- [7] N. L Dewi, N.Dantes, & I. W. Sadia, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA, *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 2013.
- [8] A. Purwanto, Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMA Negeri 8 Kota Bengkulu dengan Menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Fisika, *Jurnal Exacta*, 10(2), 2012, 133-135.
- [9] E. Maretasari, B. Subali, & Hartono, Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa, *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 2012.
- [10] I. Sahriani, M. Arsyad, & M. Maruf, Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Tandır Berbasis Inkuiri Pada Siswa Kelas XI. IPA1 SMA Negeri 1 Bungoro, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 2016, 112-126.