

Pembelajaran Fisika dengan Implementasi Model *Guided Discovery* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains

Muhammad Amin Said¹⁾, Arini Paisal²⁾, Nurlina³⁾

¹⁾ PPs Prodi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Makassar

^{2), 3)} Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

¹⁾ Jalan Bonto Langkasa, Banta-Bantaeng, Rappocini, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222

^{2), 3)} Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar, Makassar 90221

E-mail: muhamin@unismuh.ac.id

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan mengenai hasil tes Keterampilan Proses Sains Fisika peserta didik kelas X MIA 3 SMAN 14 Makassar sebelum dan setelah diajar dengan Model Guided Discovery. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Group Pretest-posttest Study yang melibatkan dua variabel terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat yaitu Keterampilan Proses Sains Fisika dan variabel bebas yaitu model Guided Discovery. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes Keterampilan Proses Sains Fisika sebanyak 9 item yang berbentuk esai pada pokok bahasan “Gerak Lurus”. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif, analisis inferensial, pengujian hipotesis dan N-gain. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa skor rata-rata tes Keterampilan Proses Sains Fisika seperti menentukan variabel/faktor penentu dari 0,9 meningkatkan menjadi 3,73 setelah diajar dengan menggunakan model Guided Discovery. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil tes Keterampilan Proses Sains Fisika peserta didik kelas X MIA 3 SMAN 14 Makassar mengalami peningkatan setelah diajar dengan menggunakan model Guided Discovery.

Kata kunci: Pra-Eksperimental, Keterampilan Proses Sains, Model Guided Discovery

Abstract – This research is aimed to find out whether there is an improvement about the result of physics science physics skill test of class X students of MIA 3 SMAN 14 Makassar before and after being taught by Guided Discovery Model. The design used in this research is One Group Pretest-Posttest Study involving two variables consist of dependent variable and independent variable. The bound variable is physics science process skill and independent variable that is Guided Discovery model. Research instrument used is physics science process skill test as much as 9 items essay form on subject "Motion Straight". Technique data analysis used in this research is descriptive statistics, inferential analysis, hypothesis testing and ngain. Analysis results show that the average score of physics science skills test process such as determining variable / determinant factor from 0.9 meningan to 3.73 after being taught by using Guided Discovery model. The result of hypothesis test showed that the result of physics science physics skill test of class X students of MIA 3 SMAN 14 Makassar increased after being taught using Guided Discovery model.

Keywords: Pre-Experimental, Skilled Process of Science, and Guided Discovery Model

I. PENDAHULUAN

Pada pembelajaran fisika SMA hendaknya mencerminkan karakteristik fisika yaitu peserta didik terlibat aktif untuk menemukan sendiri konsep fisika dari pengamatan. Peserta didik diharapkan mampu merumuskan masalah, mengumpulkan data melalui pengamatan, menganalisis, menyajikan hasil serta dapat mengomunikasikan kepada orang lain dalam bentuk karya/tulisan. Pendidik hanya bersifat sebagai fasilitator dan katalisator. Rata-rata peserta didik Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak. Proses pembelajaran diarahkan untuk mewujudkan kompetensi-kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Pembelajaran sains yang terjadi di lapangan masih banyak menggunakan metode klasikal, sehingga peserta didik cenderung kesulitan memahami konsep-konsep sains yang sebagian besar bersifat abstrak. Hakikat belajar sains tidak cukup sekedar mengingat dan memahami konsep yang ditemukan ilmuwan, melainkan adalah pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan dan penelitian ilmiah.

Pembelajaran fisika seharusnya mampu mengembangkan keterampilan proses seperti percobaan atau eksperimen, dimana peserta didik merumuskan hipotesis, melakukan

percobaan, pengambilan data, pengolahan data dan mengkomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tertulis. Sebagian guru menganggap bahwa kegiatan di atas harus dilakukan pada laboratorium yang dilengkapi alat-alat yang mahal. Hal tersebut bukan menjadi syarat utama dalam melakukan keterampilan proses. Kita dapat mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sarana untuk memperagakan keterampilan proses sains.

Cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sangat menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran. Terdapat banyak pilihan model pembelajaran yang dapat dipergunakan guru. Guru dituntut secara arif dan bijak dalam memilih metode pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi ajar dan peserta didik yang menjadi subyek belajar. Salah satu metode pembelajaran yang dapat dipergunakan dalam mengajarkan mata pelajaran Fisika di SMA adalah model *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing).

Menurut Bahariah (2015) model pembelajaran *Guided Discovery* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang dikembangkan agar peserta didik mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah dengan atau tanpa bantuan pendidik. Penggunaan metode ini menuntut peserta didik bukan sekedar menjawab pertanyaan tetapi harus melakukan serangkaian eksplorasi, pencarian, eksperimen, dan penelitian^[2].

II. LANDASAN TEORI

A. *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing)

Menurut Purwanto, dkk (2012) Model Pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menemukan sesuatu (benda, manusia, atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.^[3] Pembelajaran *Discovery* memiliki kelebihan yaitu menjadikan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, peserta didik dapat memahami dengan benar konsep yang telah dipelajari, dan jawaban yang diperoleh akan menimbulkan rasa puas pada peserta didik.

Guided Discovery menggabungkan pendidikan yang fokus dalam metodologi ekspositori dengan peserta didik fokus pada metodologi *Free Discovery*. Pada *Guided Discovery* pendidik memilih topik dan menetapkan arah. Peserta didik bertanya yang nantinya akan menentukan arah yang baru. Pendidik menyarankan kegiatan peserta didik untuk menemukan, menyelidiki apa yang belum mereka pahami, dan membangun kesimpulan mereka sendiri seperti konsep yang mereka bangun. Peserta didik memeriksa kesimpulan mereka untuk melihat apakah mereka memiliki kemampuan prediksi dan ceramah. Jika demikian, mereka diskusi satu sama lain dan dengan pendidik untuk mengkonfirmasi kebenarannya. Jika konsep yang didapatkan tidak dapat dikonfirmasi, mereka memulai investigasi untuk mengembangkan merevisi kesimpulan dan merekonstruksikan konsep. Martin (dalam Bahariah, 2015).^[2]

Menurut Bahariah (2015) model pembelajaran *Guided Discovery* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang dikembangkan agar peserta didik mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah dengan atau tanpa bantuan pendidik. Penggunaan metode ini menuntut peserta didik bukan sekedar menjawab pertanyaan tetapi harus melakukan serangkaian eksplorasi, pencarian, eksperimen, dan penelitian.^[2]

Menurut Hamalik dan Sardiman (Ulumi, 2015) Model *Guided Discovery Learning* menganut pandangan konstruktivisme yang menekankan pemahaman konsep belajar melalui peran aktif peserta didik.^[3]

Berdasarkan beberapa teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Guided Discovery* adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk menemukan suatu konsep atau prinsip yang meliputi rumusan masalah, membuat kesimpulan, membuat langkah kerja, berhipotesis, menentukan variable/faktor penentu dan memberikan/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan tabel atau grafik maupun diagram.

Langkah-langkah Model *Guided Discovery*

Bahariah (2015) menerangkan langkah-langkah penerapan model *guided discovery*, antara lain :

- 1) Identifikasi kebutuhan peserta didik atau memahami masalah,
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep, dan generalisasi yang akan dipelajari,
- 3) Seleksi bahan dan problem,
- 4) Mempersiapkan setting kelas dan alat-alat yang diperlukan,

- 5) Mencek pemahaman peserta didik terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas peserta didik
- 6) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penemuan,
- 7) Membantu peserta didik dengan memberi informasi/data jika diperlukan oleh peserta didik,
- 8) Mempimpin analisis sendiri dengan pertanyaan yang mengarahkan mengidentifikasi proses,
- 9) Merangsang terjadinya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik,
- 10) Memuji dan membesarkan hati peserta didik yang giat dalam penemuan
- 11) Membantu peserta didik merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil penemuannya atau dalam bentuk umum.^[2]

B. Keterampilan Proses Sains

Proses sains diturunkan dari langkah-langkah yang dilakukan sintistik ketika melakukan penelitian ilmiah, langkah-langkah tersebut dinamakan keterampilan proses. Keterampilan proses sains dapat juga diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam proses belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta atau bukti. Mengajarkan keterampilan proses pada peserta didik berarti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan sesuatu bukan hanya membicarakan sesuatu tentang sains.

Mundilarto (Widayanto, 2009) membagi keterampilan proses sains menjadi keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terpadu atau terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar terdiri dari : mengamati atau mengobservasi, mengklasifikasi, berkomunikasi, mengukur, memprediksi atau meramal dan penarikan kesimpulan. Sedangkan keterampilan proses terpadu atau integrasi terdiri dari : identifikasi variable, penyusunan table data, penyusunan grafik, pemrosesan data, analisis investigasi, penyusunan hipotesis, penyusunan variable-variabel secara operasional dan perancangan investigasi.^[4]

Menurut Khaeruddin dan Eko Hadi Sujiono (2003) menyatakan bahwa "keterampilan proses tersebut adalah pengamatan, pengklasifikasian, penginferensial, peramalan, pengkomunikasian, pengukuran, penggunaan bilangan, penginterpretasian data, melakukan eksperimen, pengontrolan variable, perumusan hipotesis, dan pendefinisian secara operasional".^[5]

C. Hubungan antara Model *Guided Discovery* dengan Keterampilan Proses Sains

Menurut Handayani 2012 (Slavin, 1994) pembelajaran dengan model *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) adalah cara menyajikan pelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan informasi berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu proses yang dilakukan melalui penemuan terbimbing dengan bimbingan dan petunjuk guru. Pada model ini peserta didik didorong untuk belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan memandu eksperimen-eksperimen yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.^[1]

Menurut Dimiyati (2002), menyatakan beberapa alasan perlunya diterapkan pendekatan keterampilan proses dalam kegiatan belajar mengajar adalah :

- 1) Pendekatan keterampilan proses memberikan kepada peserta didik pengertian yang tepat tentang hakekat ilmu pengetahuan. peserta didik dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan,
- 2) Mengajar dengan keterampilan proses berarti memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan tentang ilmu pengetahuan,
- 3) Menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat peserta didik belajar proses dan produk dari ilmu pengetahuan sekaligus.^[7]

Kegiatan pembelajaran *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) mempunyai persamaan dengan kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses. Kegiatan pembelajaran *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan dalam menemukan konsep. Kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan proses juga menekankan pada pengalaman belajar secara langsung, dimana peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, dengan demikian *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) dengan Keterampilan Proses ada hubungan yang erat sebab kegiatan penyelidikan, menemukan konsep harus dilakukan melalui Keterampilan Proses Sains.

III. METODE PENELITIAN/EKSPERIMEN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra-eksperimen (*Pre experimental design*) dengan desain penelitian *One-Group PreTest - PostTest* yang dinyatakan dengan pola sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 = Hasil Keterampilan Proses Sains sebelum diajar dengan Model *Guided Discovery*.

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada peserta didik dengan menerapkan model *Guided Discovery*

O_2 = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan kepada peserta didik dengan menerapkan model *Guided Discovery*^[8].

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 14 Makassar tahun ajaran 2017/2018 pada semester ganjil.

Populasi pada terdiri dari 6 kelas. Berdasarkan pengacakan maka terpilihlah kelas X MIA3 SMA Negeri 14 Makassar sebanyak 35, dengan asumsi seluruh kelas adalah homogen.

Untuk mengukur keterampilan proses sains peserta didik, disusun suatu instrument berdasarkan indikator kemampuan keterampilan proses sains peserta didik yang berupa soal *essai*, dan kemudian di uji validitas^l dan realibitasnya. Soal ini dilengkapi dengan pedoman penskoran kemampuan keterampilan proses sains. Analisis data tes keterampilan proses sains dilakukan berdasarkan kebenaran penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik dengan dipandu petunjuk penyelesaian dan rubrik

penskoran. Skor yang diberikan pada setiap jawaban peserta didik ditentukan berdasarkan pedoman penskoran.

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa skor, rata-rata, dan deviasi

- a. Skor rata-rata peserta didik

$$Me = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

- b. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (2)$$

Selanjutnya dilakukan uji Hipotesis penelitian, untuk menguji apakah hipotesis yang telah diajukan dapat diterima atau tidak. Untuk uji hipotesis digunakan uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{D}{\frac{SD}{\sqrt{n}}} \quad (3)$$

Setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (*pretest* dan *posttest*) digunakan uji N-Gain dengan rumus

$$\text{Gain (d)} = \frac{O_2 - O_1}{\text{skor maksimum} - O_1} \quad (4)^{[9]}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berikut ini dikemukakan deskriptif pencapaian Keterampilan Proses Sains peserta didik kelas X MIA 3 SMA Negeri 14 Makassar tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Tes Keterampilan Proses Sains

Statistik	Nilai statistik	
	Pre-Test	Post-Test
Ukuran sampel	40	35
Standar deviasi	8,31	4,42
Skor tertinggi	42	46
Skor terendah	2	28
Rentang	40	18
Jumlah kelas interval	7	7
Panjang kelas interval	6	3
Skor rata-rata	15,8	36,1

Tabel 1 diatas menunjukkan Skor maksimum Tes Keterampilan Proses Sains yang dicapai peserta didik sebelum diterapkan Model *Guided Discovery* dalam pembelajaran Fisika, yaitu 42 (77%) dari 54 skor yang mungkin dicapai (100%) dan skor terendah yang dicapai peserta didik adalah 2 (3%) dari skor 0 (0%) yang mungkin dicapai. Adapun skor rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah 15,8 dengan standar deviasi 8,31.

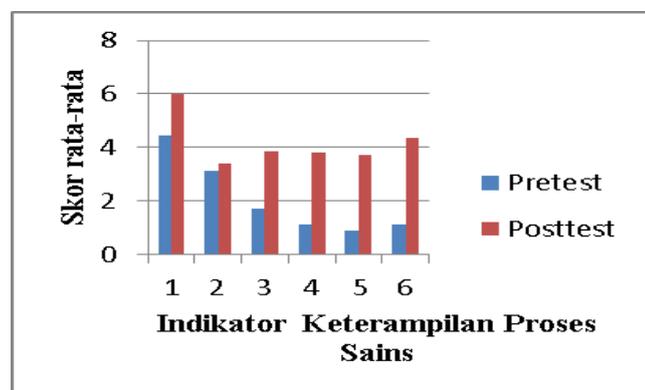
Sedangkan skor maksimum Tes Keterampilan Proses Sains yang dicapai peserta didik setelah pembelajaran dengan penggunaan Model *Guided Discovery* dalam pembelajaran Fisika, yaitu 46 (85%) dari skor 54 yang mungkin dicapai (100%) dan skor terendah yang dicapai peserta didik adalah 28 (51%) dari skor 0 (0%) yang mungkin dicapai. Adapun skor rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah 36,1 dengan standar deviasi 4,42.

Tabel 2. Skor Rata-Rata Skor Pengamatan Indikator Tes Keterampilan Proses Sains (*Pretest-Posttest*)

No.	Keterampilan Proses Sains	Rata-rata Skor	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Membuat Rumusan Masalah	4,45	6
2.	Membuat Kesimpulan	3,12	3,4
3.	Merencanakan Percobaan	1,72	3,86
4.	Membuat Hipotesis	1,12	3,82
5.	Menentukan Variabel/Faktor Penentu	0,9	3,73
6.	Membuat Tabel Pengamatan	1,12	4,37
Rata-rata		2,07	4,19

Tabel 2 diatas menunjukkan skor rata-rata indikator hasil tes keterampilan proses sains fisika peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model *Guided Discovery*. Di mana skor terendah sebelum diterapkan model *Guided Discovery* terdapat pada indikator menentukan variabel/faktor penentu dan setelah diterapkan model *Guided Discovery* terdapat pada indikator membuat kesimpulan.

Adapun gambaran tentang skor hasil tes keterampilan proses sains fisika yang disusun berdasarkan kategori pada tabel 2 dapat dilihat dalam bentuk diagram pada gambar 1 dibawah ini.

**Gambar 1.** Diagram Skor Rata-Rata untuk Setiap Indikator Keterampilan Proses Sains Fisika

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat diperoleh hasil data *pret-test* dengan nilai $X^2_{hitung} = 6,36$ dan berdasarkan tabel distribusi Chi-kuadrat pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 4$ diperoleh $X^2_{tabel} = 9,49$. Karena diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,36 < 9,49$ maka data berdistribusi normal.

Sedangkan pada data *post-test* diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 8,71$ dan berdasarkan tabel distribusi Chi-kuadrat pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 4$ diperoleh $X^2_{tabel} = 9,49$. Karena diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $8,71 < 9,49$ maka data berdistribusi normal.

Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji-t satu pihak. Hasil Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik setelah pengajaran dengan Model *Guided Discovery* pada umumnya telah mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis, diperoleh bahwa $t_{hitung} = 6,29$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,68$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis terbukti. Hal ini berarti hasil Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik setelah diterapkan Model *Guided Discovery* telah meningkat

dibandingkan dengan sebelum diterapkannya Model *Guided Discovery*.

Hasil Analisis N-Gain

Berdasarkan analisis pengujian N-gain, hasil yang diperoleh adalah 0,43 dengan kategori indeks gain $0,3 \leq g \leq 0,8$ (sedang). Hasil analisis yang diperoleh terdapat 7 peserta didik dengan jumlah gain tinggi, jumlah gain sedang berjumlah 28 peserta didik sedangkan jumlah gain rendah berjumlah 10 peserta didik.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian pra eksperimen yang membandingkan skor keterampilan proses sains fisika peserta didik sebelum diterapkan model *Guided Discovery* dengan skor keterampilan proses sains fisika peserta didik setelah diterapkan model *Guided Discovery* pada satu kelas sampel.

Dengan model *Guided Discovery* dimana peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil yaitu 6-7 orang setiap kelompok untuk menyelesaikan suatu masalah dengan membagikan lembar kerja peserta didik yang merupakan perangkat pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya oleh guru dan harus dikerjakan oleh peserta didik secara kelompok, serta adanya perilaku yang sama dalam penilaian baik itu kelompok maupun individu yang membuat peserta didik lebih memahami materi yang telah diberikan yang kemudian memberikan evaluasi berupa pertanyaan secara lisan. Guru memberikan pertanyaan dan peserta didik menjawab demikian seterusnya sampai sebagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru. Pada awal pertemuan, banyak kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran, diantaranya masalah kehadiran, keinginan peserta untuk tidak bekerja sama dengan yang bukan teman akrabnya serta kebingungan peserta didik pada pembagian kelompok dan menerima materi yang diberikan. Akan tetapi semua masalah tersebut dapat diatasi pada pertemuan selanjutnya. Hal ini disebabkan peserta didik mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang diterapkan.

Usaha meningkatkan aktivitas dan keterampilan proses sains fisika peserta didik sangatlah tidak mudah apalagi kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Selain itu, penggunaan model pembelajaran cenderung juga sangat berpengaruh. Tetapi model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan peningkatan keterampilan proses sains fisika, hal ini tercermin dari hasil keterampilan proses sains fisika yang dicapai. Hal ini memberikan indikasi bahwa model *Guided Discovery* dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains fisika peserta didik.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Handayani (2012) yang mengatakan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada konsep pernapasan manusia^[1]. Rosilawati (2008) yang mengatakan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing mampu meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep termokimia peserta didik^[10]. Penelitian Yani (2006) juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing sangat efektif meningkatkan kinerja aktifitas peserta didik dalam belajar matematika jika dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik^[11].

Jadi, model *Guided Discovery* dalam penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena dapat meningkatkan hasil keterampilan proses sains fisika peserta didik kelas X MIA 3 SMA Negeri 14 Makassar dimana ditunjukkan adanya perubahan hasil tes keterampilan proses sains fisika dilihat perbandingan antara hasil *pretest* dengan *posttest*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa hasil skor Keterampilan Proses Sains Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X MIA 3 SMA Negeri 14 Makassar mengalami peningkatan setelah diajar dengan menggunakan model *Guided Discovery* dibandingkan sebelum menggunakan model *Guided Discovery*.

PUSTAKA

Artikel jurnal:

- [1] Handayani, Sri Astutik. Tjandra Kirana. Soeparman Kardi. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Metode Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. Vol. 1, No. 2.
- [2] Widayanto. (2009). Pengembangan Keterampilan Proses Dan Pemahaman Siswa Kelas X Melalui Kit Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 1-7. Universitas Negeri Semarang.
- [3] Rosilawati, I dan Sunyono. (2008). Meningkatkan aktivitas dan Pemahaman Konsep Termokimia melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing SMA Perintis 1 Bandar Lampung. *JPP* Vol. 6.
- [4] Yani, A. (2006). "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Pangkat Rasional Bagi Siswa Kelas I SMA Negeri 6 Pontanak". *Jurnal Pendidikan* 326-335.

Buku:

- [5] Khaeruddin dan EkoHadi. (2003). *Pembelajaran Sains*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- [6] Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: Bumi Aksara.
- [7] Dimiyati, M, Mujiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Emzir. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.

Skripsi/tesis/disertasi:

- [9] Bahariah. (2015). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Metode Penemuan Terbimbing pada Peserta Didik Kelas VIII.B SMP Angkasa Maros*.

Skripsi Tesis. Makassar. Universitas Negeri Makassar.

- [10] Ulumi,D.F. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Biologi di SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*. (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret). (<https://scholar.google.co.id/scholar>, diakses pada 10 April 2017).
- [11] Zulfatin, Viki Laeli. (2014). *Profil Keterampilan Proses Sains Siswa SMA dalam Kegiatan Praktikum Materi Elastisitas yang Dinilai Menggunakan Penilaian Kinerja*. Skripsi Diterbitkan. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.