

**PENERAPAN MODEL GD UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS  
PADA MATERI GHS**

**ARTIKEL PENELITIAN**



**OLEH:  
DHEA DEBRA PEBRIAN  
NIM. F1051141045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2019**

# **PENERAPAN MODEL GD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI GHS**

**Dhea Debra Pebrian, Tomo Djudin, Hamdani**  
Program Studi Pendidikan Fisika Untan Pontianak  
Email: [dheadp28@gmail.com](mailto:dheadp28@gmail.com)

## **Abstract**

*This study aims to determine the effect of guided discovery learning models to improve learning outcomes and science process skills students' on simple harmonic motion topic in class XI MIA 1 Pontianak. The form of this study is experimental research and the method is one group pre-test post-test design. This study was involved by 30 students from XI MIA 1 with the intact group technique. The instruments of this study are learning outcomes tests that consist of 10 multiple choices and 2 essays, and observation sheet of science process skills which have 4 aspects (observing, hypothesizing, interpreting observations, and communicating). Science process skills students' score in first meeting was 82% (good category), and in the second meeting was 88,25% (excellent category). The results of the analysis of pre-test post-test learning outcomes, and science process skills showed an increase of 4,33% and 6,25% with contribution of learning outcomes to science process skills by 34,69%. This results of study are expected to be an alternative in efforts to improve learning outcomes and science process skills of students on simple harmonic motion material in the application of guided discovery models.*

**Keywords:** *Guided Discovery, Learning Outcomes, Science Process Skills, Simple Harmonic Motion*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu tujuan penting dari pembelajaran IPA atau sains adalah untuk mengajarkan peserta didik bagaimana terlibat dalam suatu penyelidikan ilmiah. Dengan kata lain, peserta didik harus mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan dan sikap untuk mengembangkan pemahaman konsep yang lebih baik (Afif & Mejdi, 2014). Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran fisika yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 yaitu mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen

percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis (Kementrian Pendidikan Nasional, 2006: 369).

Berdasarkan tujuan tersebut, pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil akhirnya saja tetapi juga saat proses pembelajaran berlangsung. Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran fisika adalah keterampilan proses sains. Menurut (Trianto, 2008: 120), pendekatan keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk

menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan suatu konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. Keterampilan proses sains dapat dilakukan dan dikembangkan pada saat pembelajaran berlangsung.

Namun, fakta di lapangan, berdasarkan penelitian pendahuluan di SMA Negeri 2 Pontianak diperoleh informasi bahwa pembelajaran fisika terutama pada materi gerak harmonik sederhana lebih didominasi dengan metode ceramah dan hanya sesekali menerapkan metode diskusi dan eksperimen. Proses pembelajaran hanya memberikan pengetahuan yang berasal dari guru ke peserta didik. Kegiatan peserta didik di dalam kelas lebih banyak mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Kegiatan praktikum melatih keterampilan proses sains peserta didik jarang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Proses belajar mengajar mengutamakan ketuntasan materi dan kurang mengoptimalkan aktivitas belajar peserta didik untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang berhubungan dengan pelajaran. Guru mengajar fisika lebih menekankan pada perumusan matematis dan kurang melibatkan pengamatan oleh peserta didik untuk menemukan sendiri walaupun pembelajaran dengan metode diskusi sehingga peserta didik merasa kesulitan memahami konsep fisika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Maka, diperlukanlah model pembelajaran yang cocok untuk memfokuskan diri pada kreativitas dan kemandirian peserta didik dalam pembelajaran berlangsung. Sehingga, dapat menunjang pemahaman kognitif, sikap belajar yang baik, dan pengalaman pengetahuan. Salah satu model pembelajaran yang memfokuskan pada hal demikian adalah model pembelajaran *guided discovery*. Model pembelajaran *guided*

*discovery* adalah strategi yang paling efektif dalam memfasilitasi prestasi peserta didik dalam pembelajaran fisika (Akinbobola, 2010). Model pembelajaran ini mengombinasikan dari dua cara pengajaran yaitu *teacher-centered* dan *student-centered*. Dalam hal ini, guru sebagai fasilitator juga aktif dalam membimbing peserta didik dalam memperoleh pengetahuan serta mengarahkan peserta didik untuk aktif mengeksplorasi dan menemukan pemecahan masalah dari sebuah persoalan. Diharapkan, dengan model demikian, hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik dapat ditingkatkan secara signifikan (Yuliani, 2015).

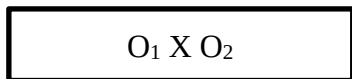
Adapun langkah-langkah model pembelajaran *guided discovery*, yaitu *stimulation* (stimulasi atau pemberian rangsangan), *problem statement* (pernyataan atau identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), dan *generalization* (menarik kesimpulan). Langkah-langkah model ini digabungkan ke tiap aspek keterampilan proses sains, yaitu aspek mengamati (observasi), berhipotesis, melakukan pengamatan, dan berkomunikasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Rambe & Sani (2014) nilai rata-rata *post-test* untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *guided discovery* adalah 70, sedangkan pada kelas control dengan menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 65,28. Dan dinyatakan bahwa penerapan model *guided discovery* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan Azizirrahim (2015) bahwa rata-rata skor siklus I keterampilan proses sains adalah 74,82 dan siklus II adalah 81,75. Ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dalam model pembelajaran *guided discovery*.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *pre-experimental design* dengan model rancangan *one group pre-test post-test design* (Sugiyono, 2014).

Rancangan penelitian ini ditunjukkan oleh Gambar 1.



**Gambar 1. Model Rancangan One Group Pre-test Post-test Design (Sugiyono, 2014: 75)**

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Pontianak yang terdiri dari XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3, dan XI MIA 4 tahun ajaran 2018/2019. Adapun karakteristik populasi dalam penelitian ini diantaranya: (1) bukan peserta didik pindahan, (2) bukan peserta didik tunggal kelas, (3) belum mempelajari materi gerak harmonik sederhana. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *intact group* sedangkan penentuan kelas yang berpartisipasi dilakukan dengan cabut undi dan diperoleh kelas XI MIA 1 dengan jumlah 30 peserta didik.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar berupa 10 soal pilihan ganda dan 2 esai. Serta dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses sains dengan 4 aspek KPS yang diteliti, yaitu aspek mengamati, berhipotesis, menafsirkan pengamatan, dan berkomunikasi. Interpretasi penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah jika muncul diberi skor 1, dan tidak muncul diberi skor 0. Pada penelitian ini menggunakan observer sebanyak 1 orang pada tiap kelompok penelitian. Cara menghitung persentase skor lembar observasi KPS berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

$$\% = \frac{\sum \text{skor yang dicapai}}{\sum \text{skor max per indikator}} \times 100\%$$

Prosedur penelitian dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap sebagai berikut:

### Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, yaitu (1) mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, (2) melaksanakan prariset di SMA Negeri 2 Pontianak, (3) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi gerak harmonik sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery*, (4) menyusun Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), (5) Mempersiapkan instrumen penelitian, seperti: kisi-kisi tes hasil belajar, soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi keterampilan proses sains, (6) memvalidasi RPP, LKPD, dan instrumen penelitian, (7) merevisi RPP, LKPD dan instrumen penelitian berdasarkan masukan dari validator, (8) Mempersiapkan surat mohon riset dan surat tugas dari FKIP Untan, (9) melakukan observasi untuk menentukan sampel dan waktu perlakuan dilaksanakan, (10) mengujicobakan instrumen yang telah direvisi pada peserta didik Sekolah Menengah Atas yang setara atau Sekolah Menengah Atas yang sama dengan tujuan penelitian tetapi pada kelas yang berbeda, (11) menghitung reliabilitas instrumen penelitian.

### Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, yaitu: (1) memberikan tes awal (*pre-test*) pada peserta didik kelas XI MIA 2 untuk mengetahui kemampuan hasil belajar sebelum diberi perlakuan, (2) melakukan kegiatan mengajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery* pada materi gerak harmonik sederhana, (3) melakukan pengamatan sesuai dengan LKPD yang sudah tersedia dan melakukan observasi keterampilan proses sains terhadap setiap peserta didik, (4) memberikan tes akhir (*post-test*) pada peserta didik XI MIA 2 untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta

didik setelah diberi perlakuan atau setelah menggunakan model pembelajaran *guided discovery*.

#### Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir, yaitu: (1) menganalisis data jawaban peserta didik pada tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), (2) menganalisis data lembar observasi keterampilan proses sains tiap peserta didik, (3) membuat kesimpulan, dan (4) menyusun laporan penelitian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Setelah Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran *Guided Discovery*

Rekapitulasi data hasil observasi tiap aspek keterampilan proses sains beserta persentasenya ditunjukkan oleh Tabel 1.

**Tabel 1. Rerata Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains**

| Pertemuan 1                  |                           | Pertemuan 2                  |                           | Hasil rata-rata presentase pertemuan 1 dan 2 | Kategori    |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| Aspek KPS                    | Keterlaksanaan Presentase | Aspek KPS                    | Keterlaksanaan Presentase |                                              |             |
| Observasi                    | 87%                       | Observasi                    | 93%                       | 90%                                          | Sangat baik |
| Berhipotesis                 | 83%                       | Berhipotesis                 | 87%                       | 85%                                          | Baik        |
| Menafsirkan                  | 80%                       | Menafsirkan                  | 85%                       | 83%                                          | Baik        |
| Pengamatan                   |                           | Pengamatan                   |                           |                                              |             |
| Berkomunikasi                | 78%                       | Berkomunikasi                | 88%                       | 83%                                          | Baik        |
| <b>Rata-rata Pertemuan 1</b> | <b>82%</b>                | <b>Rata-rata Pertemuan 2</b> | <b>88,25%</b>             | <b>85,25%</b>                                | <b>Baik</b> |
| $\Delta \bar{X}$             |                           | $\Delta \bar{X}$             | <b>6,25%</b>              |                                              |             |

Berdasarkan Tabel 1 rata-rata KPS pada pertemuan 1 sebesar 82% (kategori baik), dan rata-rata KPS pada pertemuan 2 sebesar 88,25% (kategori sangat baik). Pada hasil uji kesamaan dua proporsi KPS pada pertemuan 1 dan 2 dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{tabel} = 1,96$ , berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} = -0,34$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan proporsi yang signifikan antara KPS pertemuan 1 dan 2. Namun, walaupun demikian masih dapat disimpulkan

bahwa secara angka terdapat perbedaan atau adanya peningkatan KPS pertemuan 1 dan 2 sebesar 6,25%.

#### Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery*

Hasil analisis perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *guided discovery* pada Tabel 2.

**Tabel 2. Perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan**

| Hasil Pengujian | Data <i>pre-test</i> | Data <i>post-test</i> | Kesimpulan |
|-----------------|----------------------|-----------------------|------------|
| N               | 30                   | 30                    |            |
| $\bar{x}$       | 11,37                | 15,70                 |            |
| s               | 2,70                 | 6,33                  |            |

| Hasil Pengujian             | Data <i>pre-test</i>                 | Data <i>post-test</i> | Kesimpulan                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| $s^2$                       | 7,30                                 | 1,21                  |                                                                  |
| Uji normalitas Shapiro-Wilk | Sig. 0,241                           | Sig. 0,004            | Tidak berdistribusi normal                                       |
| Uji Wilcoxon                | Sig. (2-tailed) ( $p < 0,05$ ) 0,000 |                       | Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kedua data |

Berdasarkan Tabel 4.2 pada uji normalitas Shapiro-Wilk terhadap data *pre-test* dan *post-test* dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai signifikansi pada data *pre-test* sebesar 0,241 ( $> 0,05$ ) artinya data terdistribusi normal dan data *post-test* sebesar 0,004 ( $< 0,05$ ) artinya data tidak terdistribusi normal. Dikarenakan data *pre-test* dan *post-test* tidak

memenuhi syarat uji normalitas, maka dilanjutkan dengan uji statistik Wilcoxon (Lampiran B-10). Pada uji Wilcoxon, diperoleh nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Maka, berdasarkan kriteria pengujian,  $H_0$  ditolak, yang artinya bahwa terdapat perbedaan signifikan pada data hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil analisis kontribusi korelasi keterampilan proses sains terhadap hasil belajar ditunjukkan oleh Gambar 2.

#### Kontribusi Hasil Belajar Peserta Didik Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Model Pembelajaran *Guided Discovery*

**Gambar 2. Hasil Kontribusi Korelasi Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik**

| Correlations   |                           |                         | KETERAMPILAN PROSES SAINS | HASIL BELAJAR |
|----------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| Spearman's rho | KETERAMPILAN PROSES SAINS | Correlation Coefficient | 1,000                     | .598*         |
|                |                           | Sig. (2-tailed)         | .                         | ,029          |
|                |                           | N                       | 30                        | 30            |
|                | HASIL BELAJAR             | Correlation Coefficient | .598*                     | 1,000         |
|                |                           | Sig. (2-tailed)         | ,029                      | .             |
|                |                           | N                       | 30                        | 30            |

\*.Correlation is significant at 0.05 level (2-tailed)

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi pada Tabel 4.3. menunjukkan bahwa adanya korelasi sebesar 0,589. Setelah itu dilakukan pengujian signifikansi koefisien korelasi menggunakan uji t didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar 3,85 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,703. Sehingga diperoleh  $t_{tabel} < t_{hitung}$ , maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti korelasi antara hasil belajar peserta didik dan keterampilan proses sains dalam model pembelajaran *guided discovery* signifikan. Dengan kata lain, terdapat hubungan positif antara hasil belajar

dan keterampilan proses sains. Jadi, jika hasil belajar meningkat maka keterampilan proses sains peserta didik juga meningkat.

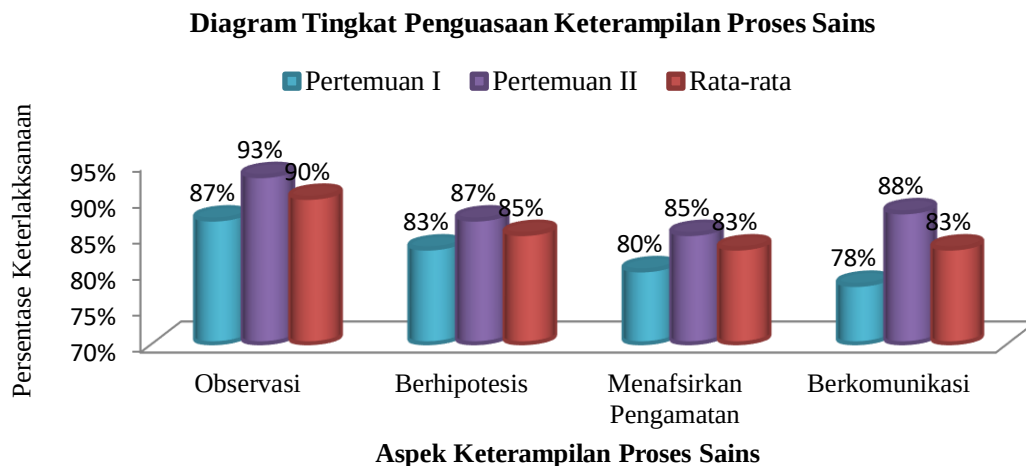
Kontribusi relatif hasil belajar dan keterampilan proses sains sebesar 34,69%. Dengan kata lain, hasil belajar dipengaruhi 34,69% oleh keterampilan proses sains peserta didik pada model *guided discovery* dan sisanya 65,31% oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh penelitian ini.

#### Pembahasan

### Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Setelah Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran *Guided Discovery*

Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan proses sains peserta didik pada materi gerak harmonik

se sederhana adalah sebesar 85,25%, dengan adanya peningkatan pada pertemuan 1 dan 2 yaitu sebesar 6,25%. Secara keseluruhan persentase kemunculan aspek keterampilan proses sains yang diamati disajikan dalam bentuk Gambar 1.



**Gambar 1. Diagram Tingkat Penguasaan Keterampilan Proses Sains**

Pada aspek pertama yaitu aspek melakukan pengamatan (observasi) dengan indikator mengamati objek yang didapat sesuai petunjuk, dan mencatat data pengamatan. Peserta didik melakukan pengamatan tentang percobaan gerak harmonik sederhana pada bandul dan pegas. Aspek ini tergolong sangat tinggi yaitu dengan rata-rata persentase sebesar 90%. Hal ini menunjukkan peserta didik sudah terampil dalam melakukan aspek observasi dan pada pelaksanaannya peserta didik melakukan penelitian/ praktikum sesuai dengan langkah kerja/prosedur yang tertera pada lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan sangat baik.

Pada aspek berhipotesis, terdapat indikator yaitu peserta didik mengajukan perkiraan penyebab sesuatu yang terjadi dan mencari dasar berhipotesis. Aspek ini tergolong tinggi dengan rata-rata sebesar 85%. Peserta didik berhipotesis atau melakukan dugaan sederhana, peserta didik melakukannya dengan bahasa sendiri dan adapun melihat

sumber lainnya, yaitu mereka dapatkan dari buku pelajaran. Peserta didik belum terbiasa melakukan kegiatan pembelajaran *guided discovery* dengan menemukan hipotesis sendiri, peserta didik terbiasa menerima atau menyimak materi yang disampaikan oleh guru, serta tidak terlibat aktif dalam kegiatan belajar.

Pada aspek menafsirkan pengamatan, terdapat indikator yaitu peserta didik menerjemahkan/menggambarkan data dari hasil penelitian dan mampu menarik kesimpulan sesuai dengan hasil pengamatan, karena dalam LKPD peserta didik ditugaskan untuk mengisi hasil pengamatan dan membuat kesimpulan. Untuk membuat kesimpulan tentunya peserta didik melakukan aktivitas sebelumnya yaitu menganalisis dan menafsirkan data. Pada aspek ini didapatkan persentase rata-rata sebesar 83%.

Pada aspek berkomunikasi, memiliki 4 indikator, yaitu peserta didik mendeskripsikan hasil percobaan, membuat laporan sementara

untuk kelompoknya, mempresentasikan hasil percobaan dan memberi tanggapan pendapat untuk kelompok lain. Pada pelaksanaannya peserta didik peserta didik masih ada yang belum terbiasa dalam proses berkomunikasi dan memberi tanggapan pendapat untuk kelompok lain. Pada umumnya peserta didik merasa takut atau tidak percaya diri bahwa yang mereka lakukan adalah benar. Peserta didik ragu-ragu dan tidak berani untuk menjawab pertanyaan, bertanya atau bahkan menyampaikan pendapat, kecuali jika di perintah oleh guru secara langsung (Suryaningsih, 2017). Tetapi, secara keseluruhan persentase rata-rata dalam aspek ini sebesar 83% dan tergolong baik.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Handayani (2017) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided discovery* dapat meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains peserta didik dikarenakan dalam proses pembelajarannya, peserta didik dibimbing untuk menyelidiki dan menemukan sendiri fakta/konsep IPA, sehingga keterampilan proses sains dan pengetahuan yang mereka peroleh merupakan hasil termuan sendiri. Hal senada diungkapkan Anisa, Tresnoningti Mutiara, dkk (2014), menggunakan keterampilan proses sains juga dapat mengembangkan keterampilan peserta didik dan memberikan efek ingatan yang lebih tajam dan bertahan lama mengenai materi yang dipelajari. Menurut Joice & Weil (2009) dalam model pembelajaran *guided discovery*, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains atas dasar rasa ingin tahu dan mendapatkan jawabannya sendiri.

#### **Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran *Guided Discovery***

Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata skor *pre-test* sebesar 11.37. Setelah

diberikan perlakuan rata-rata skor *post-test* sebesar 15.70. Nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* terdapat peningkatan secara signifikan dan menunjukkan hasil yang baik. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji nonparametrik Wilcoxon dengan signifikansi  $\alpha=5\%$ .

Perbedaan yang signifikan ini terjadi karena pada saat melakukan *pre-test* belum diterapkan model *guided discovery* dan pada saat diterapkannya model tersebut, peserta didik menjadi lebih aktif dan terampil yang dilihat dalam aspek-aspek kemampuan keterampilan proses sains. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Yunita (2017) menunjukkan bahwa hasil belajar menggunakan model pembelajaran *guided discovery* tergolong baik dan sangat efektif untuk diterapkan karena dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar IPA peserta didik. Hal ini juga didukung karena model tersebut menggunakan langkah yang variatif, dan interaktif. Sehingga, peserta didik lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Martianti (2018), peserta didik sangat antusias dalam pembelajaran sehingga berdampak pada keterampilan proses sains dan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik. Dengan kata lain, model pembelajaran *guided discovery* berpengaruh pada hasil belajar kognitif IPA karena model ini didasarkan pada teori konstruktivis. Dalam pembelajaran ini peserta didik dilatih untuk meningkatkan hasil belajar kognitifnya, belajar untuk menjadi peneliti, dan membangun kapasitas belajarnya sendiri (Joice & Weil, 2009).

#### **Kontribusi Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Model Pembelajaran *Guided Discovery***

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, besar kontribusi relatif keterampilan proses sains terhadap hasil belajar sebesar 34,69%. Dengan kata lain, hasil belajar



dipengaruhi 34,69% oleh keterampilan proses sains peserta didik pada model *guided discovery* dan sisanya 65,31% oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh penelitian ini.

Penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan keterampilan proses sains dan hasil belajar pada model pembelajaran *guided discovery*. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan bahwa adanya korelasi sebesar 0,589. Diketahui pula bahwa korelasi signifikan ( $Sig.(2-tailed)(p) < \alpha$ ). Penelitian ini juga memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil dengan berpedoman pada nilai interpretasi koefisien korelasi. Dari nilai-nilai tersebut bahwa koefisien korelasi 0,589 menunjukkan tingkat hubungan yang kuat.

Ketercapaian keterampilan proses sains dapat memiliki dampak besar pada keberhasilan peserta didik dalam kelas sains di sekolah (Satyaprakasha & Kalyani, 2014: 2010). Bhatt (1983) menemukan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara penguasaan keterampilan proses sains dan prestasi di bidang sains (dalam Rao, 2008: 33). German (1994) memeriksa berbagai variabel mungkin memiliki pengaruh langsung atau tidak langsung dalam memperoleh keterampilan proses sains. Turpin (2000) dan Mabie & Baker (1996) menemukan peserta didik dengan kemampuan untuk menentukan masalah, membangun hipotesis, merencanakan percobaan, dan menafsirkan data memiliki tingkat prestasi akademik yang lebih tinggi (dalam Feyzioglu, 2009).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Rata-rata persentase keterampilan proses sains dalam aspek mengamati sebesar 90% (kategori sangat baik), berhipotesis

sebesar 85% (kategori baik), menafsirkan pengamatan sebesar 83% (kategori baik), dan berkomunikasi sebesar 88% (kategori cukup). Dengan peningkatan keterampilan proses sains pertemuan 1 dan 2 sebesar 6,25%. Terdapat perbedaan yang signifikan pada penerapan model *guided discovery* hasil belajar peserta didik pada materi gerak harmonik sederhana. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji statistik nonparametrik Wilcoxon, dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Didapatkan hasil signifikansi asimtot adalah 0,000 berada di bawah 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Dengan kata lain, model *guided discovery* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kontribusi relatif yang diberikan hasil belajar terhadap keterampilan proses sains pada model *guided discovery* sebesar 34,69%.

### **Saran**

Penerapan model *guided discovery learning* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik pada materi gerak harmonik sederhana, sehingga model ini dapat dijadikan alternatif lain untuk menggali kemampuan keterampilan proses sains dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengatasi keterbatasan pada penelitian ini, diantaranya menggunakan lebih banyak aspek keterampilan proses sains pada penelitian. Selanjutnya, lebih baik dilaksanakan dalam dua kelas, satu kelas menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah, dan satu kelas lainnya menggunakan model *guided discovery* dan melatih keterampilan proses sains.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Afif H. Z., & Mejd R. J. (2015). *Science Process Skills and Attitudes Toward Science among Palestinian Secondary School Students*. World Journal Education Al-Quds University, Jerusalem, Palestine. Vol. 5, No. 1.

- Akinbobola, A.D. (2010). *Constructivist Practices through Guided Discovery Approach : The Effect on Students' Cognitive Achievement in Nigerian Senior Secondary School Physics*. Eurasian Journal of Physics and Chemistry. 2(1): 16-25.
- Anisa, Tresnoningtias Mutiara, dkk. 2014. *Keefektifan Pendekatan Proses Sains Berbantuan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 8. No. 2. Hal 1398-1408.
- Azizirrahim, Enol. 2015. *Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dalam Model Pembelajaran Guided Discovery dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika pada Siswa Kelas VIIA SMPN 8 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan: FKIP Universitas Mataram.
- Feyzioglu, B. (2009). *An Investigation Of The Relationship between Science Process Skills With Efficient Laboratory Use and Science Achievement In Chemistry Education*. Journal of Turkish Science Education, 6 (3) 114-132.
- Handayani, Cahyo Fajar. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa pada Kegiatan Praktikum Stokimetri*. Jurnal Pendidikan: Universitas Negeri Semarang.
- Joice, B & Weil. 2009. *Model-model Pengajaran*. Edisi 8. Terjemahan A. Fuwaid & A. Mirza. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mabie, R., & Baker, M. 1996. *A Comparison Of Experiential Instructional Strategies Upon The Science Process Skills Of Urban Elementary Students*. Journal of Agricultural Education, 37(2), 1-7.
- Martianti, Fera. 2018. *Pengaruh Model Guided Discovery Berbasis Performance Assessment Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI di MIN 7 Bandar Lampung*. Jurnal Pendidikan: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- PERMENDIKNAS Nomor 23 Tahun 2006 tentang *Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Rambe, F.A., dan Sani, R.A. 2014. *The Effect Of Guided Discovery Learning Model on The Students' Achievement in Physics Of VII Grade in SMPN 1 Tebing Tinggi Academic Year 2013/2014*. Jurnal Inpafi. 2(3): 89-94.
- Satyaprakasha, C. & Kalyani, K. (2014). *What Research Says about Science Process Skills?*. International Journal of Informative & Futuristic Research. 1 (9) 209-217. (Online). (<http://ejse.southwestern.edu/article/view/7589/5356>, diunduh pada 13 Agustus 2019).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Suryaningsih, Yeni. 2017. *Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi*. Jurnal Bio Education: Universitas Majalengka.
- Trianto. 2008. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Turpin, J., Martz, E., & Livneh H. (2000) *Focus Of Control Orientation And Acceptance Of Disability*. Journal of Applied Rehabilitation Counseling, 31 (3), 14-21.
- Yuliani, Kiki & Sahat Saragih. 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: Department of Mathematics, Science Faculty, State University of Medan, Indonesia.

Yunita, Sri. 2017. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Guided*

*Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII SMPN 3 Sungguminasa Kab. Gowa.* Jurnal Pendidikan: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Alauddin Makassar.