

PENINGKATAN KEMAMPUAN GENERIK FISIKA DAN PEMAHAMAN KONSEP DALAM PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY* MELALUI EKSPERIMEN PADA ALAT-ALAT OPTIK

Partogi Nainggolan*, Nyoman Rohadi, Eko Risdianto

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

J. W.R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu

e-mail*: partoginainggolan02071996@gmail.com

Diterima 29 Oktober 2019

Disetujui 30 Desember 2019

Dipublikasikan 31 Desember 2019

<https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.193-200>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan generik fisika dan pemahaman konsep pada konsep alat-alat optik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA 2 beranggotakan 32 orang yang terdiri dari 14 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan. Kemampuan generik fisika peserta didik pada siklus I diperoleh daya serap sebesar 73,13 % dan ketuntasan belajar sebesar 53,13 % (belum tuntas), siklus II diperoleh sebesar daya serap sebesar 74,22 % dan ketuntasan belajar sebesar 75 % (belum tuntas), dan siklus III dengan daya serap sebesar 80 % dan ketuntasan belajar sebesar 100 %. Pemahaman konsep peserta didik pada siklus I diperoleh daya serap sebesar 73,13 % dan ketuntasan belajar sebesar 62,50 % (belum tuntas), siklus II diperoleh daya serap sebesar 79,06 % dan ketuntasan belajar sebesar 87,50 % (tuntas), dan siklus III dengan daya serap sebesar 87,34 % dan ketuntasan belajar sebesar 100 %. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan generik fisika dalam pembelajaran *Guided Discovery* melalui eksperimen di kelas XI MIA 2 SMAN 8 Kota Bengkulu.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Guided Discovery*, Metode Eksperimen, Kemampuan Generik Fisika, Pemahaman Konsep

ABSTRACT

This research was aimed to describe the generic physics capability improvement and understanding of learners' concepts on the concept of optical devices. This research was a classroom action research conducted in three cycles. Subjects in this study were all students of class XI MIA 2 that consists of 32 people consisting of 14 male students and 18 female students. Generic physics ability of learners in the first cycle obtained the matter absorption of 73.13% and mastery learning of 53.13% (not completed), cycle II obtained for matter absorption of 74.22% and mastery learning by 75% (not completed), and cycle III with the matter absorption of 80% and 100% (completed). Understanding the concept of learners in the first cycle obtained the matter absorption of 73.13% and mastery learning by 62.50% (not completed), the cycle II obtained matter absorption of 79.06% and mastery learning by 87.50% (completed), and cycle III with the matter absorption of 87.34% and mastery learning by 100% (completed). Based on the result of the research, it could be concluded that the application of guided discovery learning with experimental method can improve concept comprehension and generic physics ability in guided discovery learning through experiment in class XI MIA 2 SMAN 8 Kota Bengkulu.

Keywords: Guided Discovery Learning Model, Experiment Method, Generic Physics Ability, Concept Understanding

I. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam [1]. Salah satu ilmu yang berada dalam ruang lingkup IPA adalah ilmu fisika. Ilmu fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena atau gejala alam. Mata pelajaran fisika dilengkapi dengan praktikum yang dilakukan bersifat ilmiah yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam

mengkonstruksi dan memperoleh pengetahuan. Sehubungan dengan hal itu, fisika merupakan mata pelajaran sains yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan generik fisika dan pemahaman konsep melalui pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 8 Kota Bengkulu, ada beberapa permasalahan yang ditemukan antara lain sebagai berikut : (a) rendahnya pemahaman peserta didik dalam menyatakan hubungan antara dua variabel yang telah dipelajari saat guru memberikan sebuah permasalahan dalam bentuk soal (rendahnya kemampuan generik fisika peserta didik dalam aspek hukum sebab akibat), (b) rendahnya kemampuan peserta didik dalam menarik kesimpulan berdasarkan aturan tertentu dari suatu kondisi atau gejala yang diberikan guru (rendahnya kemampuan generik fisika peserta didik dalam aspek konsistensi logis), (c) rendahnya pemahaman peserta didik saat menggunakan aturan matematis untuk memecahkan masalah dalam bentuk soal yang diberikan guru (rendahnya kemampuan generik fisika peserta didik dalam aspek bahasa simbolik), dan (d) rendahnya pemahaman peserta didik dalam mengungkapkan fenomena yang telah dipelajari kedalam bentuk sketsa atau grafik (rendahnya kemampuan generik fisika peserta didik dalam aspek pemodelan matematika). Dari hal-hal tersebut, disimpulkan bahwa kemampuan generik fisika dan pemahaman konsep peserta didik masih rendah yang ditunjukkan oleh nilai ulangan harian pertama didapatkan 23,3 % dari 32 peserta didik yang tuntas dan 38,7 % peserta didik yang tuntas pada ulangan harian kedua. Selain itu, pembelajaran fisika yang jarang melakukan praktikum sehingga kemampuan generik fisika peserta didik tidak meningkat atau berkembang.

Peserta didik harus melakukan aktivitas mental yang mungkin melibatkan aktivitas fisik dalam upaya memperoleh pemahaman pada materi tertentu. Selama proses penemuan, peserta didik memanipulasi, membuat struktur, dan mentransfer informasi sehingga menemukan informasi baru yang berupa konjektur, hipotesis, atau kebenaran matematika [2]. Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran yang melibatkan peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari [3]. Metode eksperimen ini sebagai salah satu cara mengajar yang efektif untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran [4]. Salah satu model yang menerapkan metode eksperimen dengan pengawasan guru adalah model *Guided Discovery* [5]. Model *Guided Discovery* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Peserta didik merumuskan masalah, mengumpulkan data, menyusun hipotesis, menguji hipotesis, dan mengevaluasi hasil percobaan. Semua hal tersebut di bawah bimbingan guru sehingga peserta didik mendapat kesimpulan yang tepat.

Penelitian menggunakan model *discovery learning* telah dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik [6,7]. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya [8]. Penelitian menggunakan model *discovery learning* dengan metode eksperimen belum dilakukan untuk melihat keterampilan generik peserta didik.

Keterampilan generik sangat penting bagi peserta didik karena kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam mengembangkan karir ke depannya sesuai dengan bidang masing-masing khususnya dalam bidang sains. Kemampuan generik tidak diperoleh secara tiba-tiba melainkan keterampilan tersebut harus dilatih terus menerus agar terjadi peningkatan. Tujuan pengembangan keterampilan generik sains yaitu agar pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari hasil belajar dalam proses belajar mengajar dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata dan menjawab tantangan zaman yang semakin cepat perkembangannya terutama dalam hal sains dan teknologi. Dalam pembelajaran, keterampilan generik sains harus disesuaikan dengan model atau metode pembelajarannya, sehingga lebih efektif dalam melihat peningkatan yang terjadi [9].

Berdasarkan penjelasan di atas, dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilengkapi dengan siklus penelitian tentang implementasi model pembelajaran *Guided Discovery* pada materi alat-alat optik kelas XI MIA 2 SMAN 8 Kota Bengkulu. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan generik fisika dan pemahaman konsep serta

aktivitas belajar peserta didik pada konsep alat-alat optik

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA 2 SMAN 8 Kota Bengkulu yang berjumlah 32 peserta didik yang terdiri dari 14 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan. Penelitian dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran di kelas selama tiga siklus pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery* yang dilengkapi dengan metode eksperimen. Penerapan model pembelajaran tersebut terdiri dari 6 tahapan, yaitu: (1) menjelaskan tujuan/mempersiapkan peserta didik, (2) orientasi peserta didik pada masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) melakukan kegiatan penemuan, (5) mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, dan (6) mengevaluasi kegiatan penemuan.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di laboratorium fisika sehingga peserta didik lebih mudah dalam melakukan eksperimen. Pokok bahasan yang dipelajari selama pembelajaran dalam penelitian ini adalah Alat-Alat Optik. Penelitian siklus I, II, dan III berturut-turut adalah pembelajaran yang membahas tentang Mata, Lup, dan Teropong.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas dan lembar tes. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas peserta didik. Sementara lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes penilaian pemahaman konsep dan lembar tes penilaian kemampuan generik fisika peserta didik.

Data yang diperoleh adalah aktivitas belajar peserta didik dan hasil belajar berupa pemahaman konsep dan kemampuan generik fisika peserta didik. Data observasi aktivitas digunakan untuk merefleksikan tindakan yang telah dilakukan pada setiap siklus dan diolah secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala penilaian. Lembar observasi aktivitas peserta didik dan guru ini digunakan untuk mengetahui peningkatan aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data hasil belajar aspek pengetahuan dengan skala 0-100. Penilaian aspek pengetahuan ditulis menggunakan skala penilaian dengan interval pada tabel 1.

Tabel 1. Predikat Capaian Penilaian Pemahaman Konsep dan Kemampuan Generik Fisika [10]

Skala	Predikat
88 - 100	Sangat Baik (A)
75 - 87	Baik (B)
62 - 74	Cukup (C)
≤ 61	Kurang (D)

Berdasarkan Tabel 1, indikator keberhasilan penelitian ini adalah pemahaman konsep dan kemampuan generik fisika peserta didik. Tindakan akan dihentikan bila kriteria keberhasilan tindakan telah tercapai. Berikut indikator keberhasilan penelitian ini.

Tabel 2. Indikator Keberhasilan Penelitian

Aspek Keberhasilan	Indikator Keberhasilan
Pemahaman Konsep	Pemahaman konsep peserta didik dikatakan meningkat apabila daya serap meningkat yaitu daya serap peserta didik pada siklus II lebih baik dari siklus I dan siklus III lebih baik dari siklus II ($DS_1 < DS_2 < DS_3$).
	Pemahaman konsep peserta didik dikatakan meningkat apabila ketuntasan belajar telah mencapai ≥ 75 dengan predikat B.
Kemampuan Generik	Kemampuan generik fisika peserta didik dikatakan meningkat apabila daya serap meningkat yaitu daya serap peserta didik pada siklus II lebih baik dari siklus I dan siklus III lebih baik dari siklus II ($DS_1 < DS_2 < DS_3$).

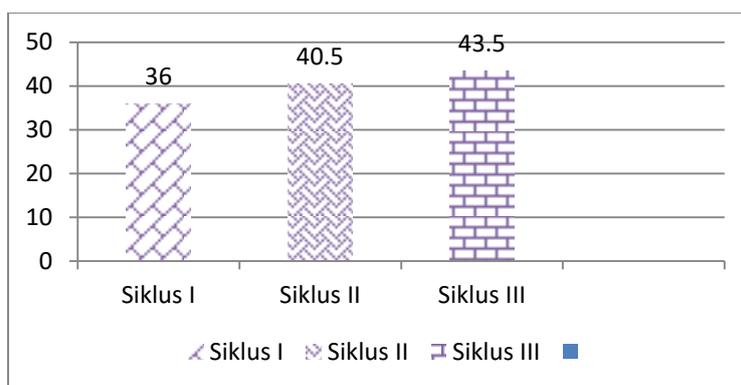
Aspek Keberhasilan	Indikator Keberhasilan
Fisika	Kemampuan generik fisika peserta didik dikatakan meningkat apabila ketuntasan belajar telah mencapai ≥ 75 dengan predikat B.
Aktivitas Belajar Peserta Didik	Aktivitas belajar peserta didik dapat dikatakan meningkat apabila hasil observasi aktivitas peserta didik secara keseluruhan mengalami peningkatan setiap siklusnya.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini adalah aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran, kemampuan generik fisika, dan pemahaman konsep peserta didik.

3.1 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Tiga pada Tiga Siklus

Peningkatan aktivitas peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran tiap siklus dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Skor Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 1 rata-rata skor aktivitas peserta didik pada siklus I diperoleh sebesar 36 dengan kategori cukup aktif, meningkat pada siklus II diperoleh rata-rata skor sebesar 40,5 dengan kategori aktif, dan meningkat lagi pada siklus III diperoleh rata-rata skor sebesar 43,5 dengan kategori aktif. Peningkatan ini terjadi karena adanya proses refleksi/perbaikan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran tiap siklusnya.

Pada tahapan menjelaskan tujuan mempersiapkan peserta didik, pelaksanaan pembelajaran siklus I mengalami kesulitan karena masih ada peserta didik belum mengenal guru pengajar sehingga mereka melakukan diskusi diluar konteks pembelajaran. Akibatnya tidak seluruh peserta didik yang memperhatikan

guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran. Peserta didik yang belum mengenal guru pengajar adalah mereka yang menjadi panitia pentas seni yang akan dilaksanakan di sekolah tersebut. Tetapi pada pelaksanaan siklus II dan III, tahapan ini telah terlaksana dengan baik oleh guru maupun peserta didik.

Pada tahapan orientasi peserta didik pada masalah, tidak seluruh peserta didik memperhatikan guru saat sedang memberikan masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Hal ini terjadi karena masih ada peserta didik yang melakukan aktivitas diluar konteks pembelajaran. Pada pelaksanaan siklus selanjutnya tahapan ini terlaksana dengan baik oleh guru maupun peserta didik.

Pada tahapan merumuskan hipotesis, tidak seluruh peserta didik yang mengerti cara merumuskan hipotesis dan terdapat beberapa peserta didik yang tidak terlibat aktif dalam mendiskusikan hipotesis permasalahan. Sehingga guru harus menjelaskan pengertian, kegunaan, dan cara pembuatan hipotesis permasalahan serta mengarahkan peserta didik untuk turut aktif dalam merumuskan hipotesis permasalahan dalam kelompok masing-masing.

Pada tahapan mempresentasikan hasil kegiatan penemuan, pada siklus awal masih mengalami kekurangan. Hal ini terjadi karena masih ada peserta didik yang belum peduli dalam mempresentasikan hasil percobaan sehingga hanya ada satu kelompok yang mempresentasikan hasil yang diperoleh dan sebagian peserta didik belum selesai mengerjakan soal-soal yang tertera

di LKS. Sebagian peserta didik di dalam kelompok belum menyimak pemaparan dari kelompok–kelompok lain sehingga peserta didik belum berani memberikan tanggapan ataupun pertanyaan kepada kelompok yang maju.

Aktivitas peserta didik dalam menjelaskan kembali pemaparan dari kelompok yang telah maju kurang maksimal pada siklus awal, karena peserta didik juga belum berani untuk menjelaskan kembali pemaparan dari kelompok yang telah maju dan sebagian peserta didik juga masih ada yang tidak menyimak pemaparan dari kelompok–kelompok lain, sehingga anak yang aktif saja yang berani menjelaskan kembali pemaparan dari kelompok yang telah maju. Aktivitas dalam menyampaikan kesimpulan kurang maksimal karena banyak peserta didik yang juga belum berani untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran yang diperoleh sehingga hanya satu peserta didik yang dapat menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah diperoleh. Meskipun hanya satu orang saja yang menyimpulkan itu sudah bagus, namun akan lebih bagus lagi apabila lebih dari satu peserta didik dapat menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah diperoleh.

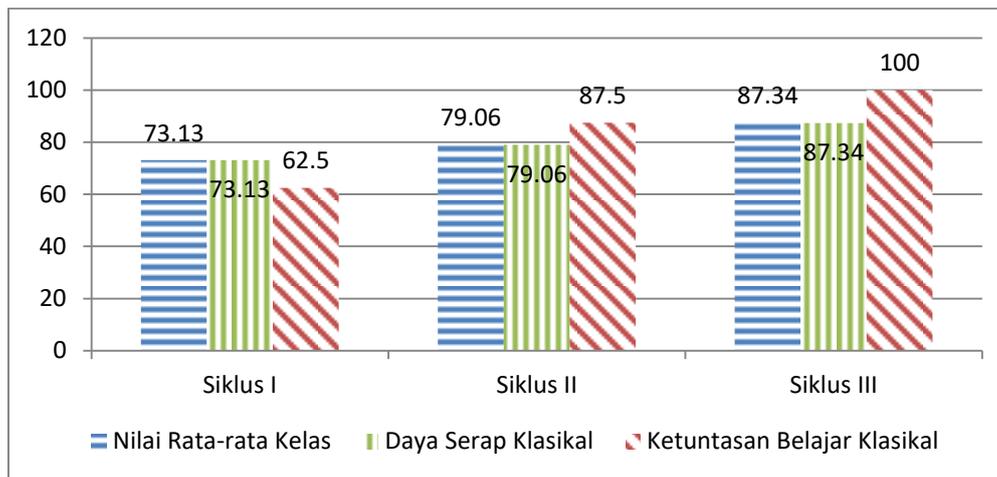
Pada tahapan melakukan kegiatan penemuan, aktivitas peserta didik dalam melakukan percobaan mengalami kekurangan, yaitu kurangnya kesadaran peserta didik untuk bekerjasama dalam menjalankan rencana dengan melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKS yang telah disediakan, peserta didik kurang mengikuti langkah-langkah pada LKS dengan benar sehingga mendapatkan hasil yang kurang akurat dan peserta didik kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan percobaan. Sebagian peserta didik kurang maksimal dalam mengolah informasi yang telah diperoleh dari hasil pengamatan.

Kekurangan-kekurangan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran ini dianalisis dan dilakukan perbaikan tiap siklusnya. Refleksi aktivitas peserta didik dilakukan sesuai dengan tabel kekurangan dan rencana perbaikan aktivitas peserta didik siklus setiap siklusnya yang tertera pada deskripsi hasil penelitian. Peningkatan aktivitas peserta didik ini tidak terlepas oleh peranan guru dalam membimbing, mengarahkan dan memotivasi peserta didik dalam belajar.

Aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar fisika dengan model *Guided Discovery* terlihat pada saat mereka melakukan pencarian informasi dengan berdiskusi, bertanya, membaca, melakukan pengamatan, pengukuran atau percobaan atau eksperimen untuk menemukan konsep sehingga mereka merasa seolah-olah ilmuwan [5]. Oleh karena itu, pembelajaran *Guided Discovery* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik [6]. Hal ini terbukti dengan peningkatan aktivitas peserta didik pada setiap siklus penelitian. Seperti pada penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa”, aktivitas belajar peserta didik pada siklus I memiliki rata-rata skor sebesar 20 dalam kategori cukup, siklus II sebesar 24,3 dalam kategori baik, dan pada siklus III sebesar 27,9 dalam kategori baik [11].

3.2 Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Tiga Siklus

Hasil dokumentasi nilai ulangan harian pertama peserta didik, didapatkan hanya 23,3% dari 32 peserta didik yang tuntas dan 38,7 % dari 32 peserta didik peserta didik yang tuntas pada ulangan harian kedua. Data ulangan harian tersebut menandakan bahwa pemahaman peserta didik pada materi fisika masih sangat rendah. Maka dari itu, peneliti berupaya meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik di kelas XI MIA 2 dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen. Berikut peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran tiap siklus yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Nilai pemahaman konsep peserta didik diperoleh melalui tes. Tes ini dilakukan di akhir pembelajaran dengan memberikan soal kepada peserta didik sebanyak 3 butir berbentuk uraian yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen dan guru mata pelajaran fisika. Berdasarkan data yang diperoleh mulai dari nilai tes siklus I sampai nilai tes siklus III, maka rangkuman hasil tes pemahaman konsep peserta didik dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 di atas.

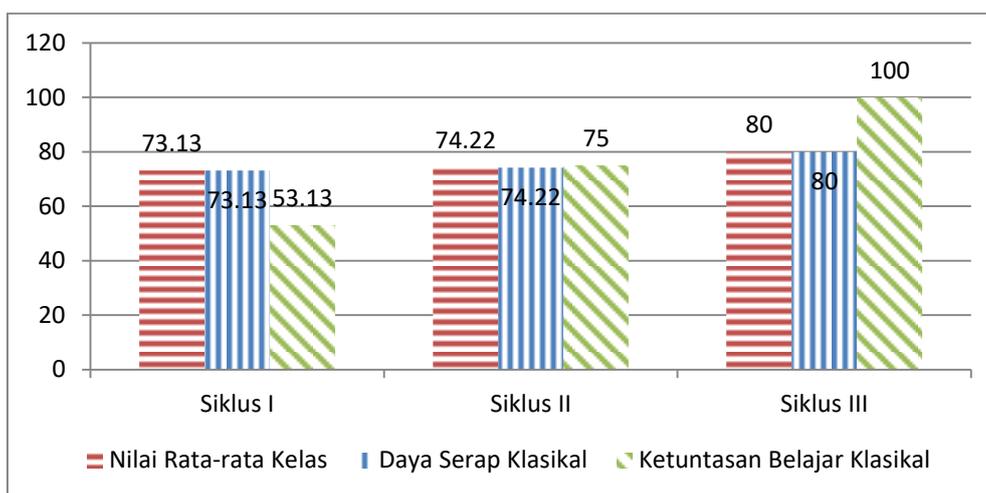
Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran siklus I dan II dengan model pembelajaran *Guided Discovery* menggunakan metode eksperimen belum tuntas secara klasikal. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran siklus I dan II dengan penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* menggunakan metode eksperimen belum maksimal diterapkan oleh guru dan belum sepenuhnya diikuti oleh peserta didik. Dengan adanya proses refleksi atau perbaikan-perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan pembelajaran selanjutnya, pembelajaran siklus III menghasilkan *output* pembelajaran yang tuntas secara klasikal dan mempunyai nilai rata-rata kelas yang meningkat dengan kategori Baik.

Sesuai dengan gambar 2 bahwa pemahaman konsep peserta didik telah meningkat dengan ketuntasan belajar klasikal pada siklus I adalah sebesar 62,5 %. Meningkat lagi pada siklus II dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 87,5 %, dan meningkat pada siklus III dengan ketuntasan belajar 100 %. Peningkatan ini tentu terjadi setelah penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta sebagaimana yang diungkapkan dalam penelitian lain [7]. Dalam pembelajaran, guru mendorong peserta didik agar mempunyai pengalaman dan menghubungkannya untuk menemukan prinsip-prinsip bagi diri mereka sehingga peserta didik dapat belajar aktif dengan konsep dan prinsip tersebut [12].

3.3 Kemampuan Generik Fisika Pada Tiga Siklus

Kemampuan generik fisika adalah kemampuan peserta didik untuk menganalisa fenomena-fenomena fisika yang dialami peserta didik dan menghubungkannya dengan pengetahuan fisika yang dimilikinya untuk membangun konsep dan pengetahuan sehingga peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Nilai kemampuan generik fisika diperoleh dari hasil tes. Peningkatan kemampuan generik fisika peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran tiap siklus dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Kemampuan Generik Fisika Peserta Didik

Gambar 3 menunjukkan bahwa pada kemampuan generik fisika peserta didik pada pembelajaran siklus I dan II dengan model pembelajaran *Guided Discovery* menggunakan metode eksperimen belum tuntas secara klasikal, belum mencapai 100%. Tetapi dengan adanya proses refleksi atau perbaikan-perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan pembelajaran selanjutnya, pembelajaran siklus III menghasilkan *output* pembelajaran yang tuntas secara klasikal (100%) dan mempunyai nilai rata-rata kelas yang meningkat dengan kategori Baik.

Sesuai dengan gambar 3 bahwa kemampuan generik fisika peserta didik telah meningkat dengan ketuntasan belajar klasikal pada siklus I adalah sebesar 53,13 %. Meningkat lagi pada siklus II dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 75 % dan meningkat pada siklus III dengan ketuntasan belajar 100 %. peningkatan ini tentu terjadi setelah penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan generik fisika peserta didik pada materi alat-alat optik. Dengan metode eksperimen, kemampuan generik peserta didik meningkat sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian dengan judul “Peningkatan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar IPA Fisika dengan Model *Learning Cycle 5E* disertai Metode Eksperimen pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Maesan” yang menunjukkan keterampilan generik sains pada siklus II lebih baik dari pada siklus I, dari 64,24% meningkat menjadi 78,13% [13].

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada konsep alat-alat optik, (2) penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan generik fisika peserta didik pada konsep alat-alat optik, dan (3) penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen pada konsep alat-alat optik dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan perbaikan penelitian dimasa yang akan datang berupa: (1) hendaknya dilakukan terlebih dahulu pra-tindakan untuk memperkenalkan model pembelajaran yang akan digunakan dan (2) pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery* dengan metode eksperimen ini disarankan untuk dapat mengatur waktu dengan efektif selama pelaksanaan pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Trianto, 2013, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- [2] Aqib, Z., dan Murtadlo, A., 2016, *Kumpulan Metode Pembelajaran: Kreatif dan Inovatif*. SARANA TUTORIAL NURANI SEJAHTERA, Bandung.
- [3] Sudirman, dkk., 1991, *Ilmu Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- [4] Oktaviastuti, R. & Anggaryani, M., 2014, Implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran fisika sebagai upaya melatih keterampilan proses sains kelas XI di SMA Wachid Hasyim 2 Taman Sidoarjo, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, No. 1, Vol. 3, hal. 60.
- [5] Ningsih, A. A. W., Sakti, I., dan Rohadi, N., 2018, Penerapan model penemuan terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa di SMAN 1 Kota Bengkulu, *Jurnal Kumparan Fisika*, No. 1, Vol. 1, hal. 22-29.
- [6] Arum, A. Y. W., Hartono, dan Sunarno, 2017, Analisis penerapan model pembelajaran *guided discovery* ditinjau dari pemahaman konsep fisika dan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA SMA N 3 Wonogiri, *Unnes Physics Education Journal*, No. 1, Vol. 6, hal. 26-33.
- [7] Audina, M., Jamal, M.A., dan Misbah, 2017, Meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model *guided inquiry discovery learning* (GIDL) di kelas X PMIA-2 SMAN 3 Banjarmasin, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, No. 1, Vol. 1, hal. 38-51.
- [8] Sanjaya, W., 2009, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada, Jakarta.
- [9] Kusdiwelirawan, A., Hartini, T. I., dan Najihah A. R., 2015, Perbandingan peningkatan keterampilan generik sains antara model inquiry based learning dengan model *problem based learning*, *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, No. 2, Vol. 1, hal. 19.
- [10] Kemendikbud, 2016, *Permendikbud No 020 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud, Jakarta.
- [11] Destrini, H., Nirwana, dan Sakti, I., 2018, Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa, *Jurnal Kumparan Fisika*, No. 1, Vol. 1, hal. 13-21.
- [12] Baharuddin dan Wahyuni, E. N., 2015, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- [13] Widiati, S. I., Indrawati, dan Subiki, 2013, Peningkatan keterampilan generik sains dan hasil belajar ipa fisika dengan model *learning cycle 5e* disertai metode eksperimen pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Maesan, *Jurnal Pendidikan Fisika*, No. 3, Vol. 2, hal. 300-308.