

PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP: SUATU *BEST PRACTICE* PROGRAM PENGENALAN LAPANGAN PERSEKOLAHAN (PLP)

Inquiry of Guided Application Models on The Growth and Development of Life Materials: Best Practices Programs of Introduction to School Fields (PLP)

Fakhri Burhannudin

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: fakhriburhannudin16030204053@mhs.unesa.ac.id

Endang Susantini

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: endangsusantini@unesa.ac.id

Abstrak

Kurikulum 2013 mewajibkan siswa-siswi untuk menjadi lebih aktif pada kegiatan pembelajaran dalam memperoleh informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu, guru dianjurkan menggunakan pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik atau *student centered*. Salah satu model pembelajaran yang termasuk dalam kategori berpusat pada peserta didik adalah inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar yang diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah melalui bimbingan guru. Tujuan penelitian ini ialah mendeskripsikan hasil belajar dan ketercapaian indikator setelah penerapan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Penelitian dilaksanakan pada kelas XII MIPA dengan materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMAN 4 Probolinggo dengan jumlah sampel 31 peserta didik. Penelitian ini menggunakan rancangan *one shot case study*, sedangkan metode pengumpulan data yang diterapkan yaitu metode tes dan penugasan. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan perolehan rerata hasil belajar peserta didik 82,90 dengan jumlah siswa yang tuntas sebesar 83,87%. Tingkat ketercapaian indikator pada aspek pengetahuan 60%, di lain pihak pada aspek keterampilan tuntas 100%. Dengan demikian, model inkuiri terbimbing disarankan untuk diterapkan dalam pembelajaran yang melatih keterampilan peserta didik.

Kata Kunci: berpusat pada peserta didik, inkuiri terbimbing, hasil belajar, ketuntasan indikator

Abstract

The 2013 curriculum requires students to be more active in learning activities in obtaining information and knowledge. Therefore, it is recommended that teachers use a student-centered learning approach. One learning model that is included in the learner-centered category is guided inquiry. Guided inquiry places students as learning subjects that are directed to seek and find answers to problems through teacher guidance. The purpose of this study is to describe learning outcomes and indicator attainment after the application of guided inquiry-based learning models. The research was conducted in class XII MIPA with the material Growth and Development at SMAN 4 Probolinggo with a sample size of 31 students. This study used a one shot case study design, while the data collection methods applied were test and assignment methods, while the data analysis used was quantitative descriptive. The results showed that the mean acquisition of student learning outcomes was 82,90 with the number of students who completed 83,87%. The level of achievement of indicators in the knowledge aspect is 60%, on the other hand, in the skill aspect, it is 100% complete. Thus, the guided inquiry model is suggested to be applied in the learning that trains the skills of students.

Keywords: student-centered, guided inquiry, learning outcomes, indicator completeness

PENDAHULUAN

Afandi, dkk. (2016) berpendapat bahwa strategi pembelajaran pada abad 21 secara global mengalami perubahan pada aspek pedagogik, yaitu perubahan pendekatan pembelajaran *teacher centered* menjadi pendekatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik agar menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pendidikan di Indonesia mewujudkan tuntutan pendidikan abad 21 tersebut dengan gagasan pada kurikulum 2013 yang dapat melatih beberapa keterampilan yang dibutuhkan siswa-siswi untuk dapat mencapai kompetensi sesuai standar (Kemendikbud, 2017). Adapun empat tujuan kompetensi yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 24 tahun 2016 meliputi kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Metode yang diterapkan pada saat kegiatan pembelajaran sangat berpengaruh terhadap ketercapaian standar kompetensi peserta didik. Dalam penerapannya, kurikulum 2013 menuntut adanya pembelajaran yang berbasis sains (Ijtimaiyah, 2016).

Penerapan pendekatan berpusat pada peserta didik juga berpengaruh terhadap peningkatan performa siswa-siswi dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran. Hal tersebut disebabkan pada tahapannya mengkolaborasi tiga pendekatan yaitu konstruktivistik, inkuiri, serta kontekstual (Ningrum, 2018). Model pembelajaran yang menerapkan pendekatan *student centered* yaitu inkuiri terbimbing. Pembelajaran dengan inkuiri terbimbing menyelaraskan pengetahuan dengan contoh yang spesifik melalui bimbingan dari guru sehingga dalam prosesnya peserta didik memperoleh jawaban dari permasalahan melalui panduan seorang guru. Salah satu keunggulan model inkuiri terbimbing yaitu dapat mengakomodasi ketrampilan proses sains, dengan begitu siswa-siswi memiliki indeks keterlibatan yang cukup tinggi dalam pembelajaran. Selaras dengan penelitian Niswah (2018) bahwa model inkuiri terbimbing dapat menjadikan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut tentunya akan berpengaruh dalam memaksimalkan motivasi siswa-siswi untuk memahami pelajaran yang disampaikan oleh pendidik sehingga akan memaksimalkan hasil belajar siswa-siswi (Iswatun, dkk., 2017). Oleh sebab itu, penerapan inkuiri terbimbing dinilai sangat relevan dalam mendukung kurikulum 2013 yang menuntut pembelajaran dilakukan dengan pendekatan ilmiah.

Pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup kelas 12 SMA terdiri atas KD 3.1 yang berbunyi "menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan

makhluk hidup, serta KD 4.1 yaitu "menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman" (Permendikbud, 2016). Kamal (2012) berpendapat bahwa model pembelajaran dalam kegiatan pemerolehan konsep melalui percobaan ilmiah salah satunya yang sesuai adalah inkuiri terbimbing. Sanjaya (2006) menyatakan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 1) observasi masalah, 2) merumuskan masalah, 3) merumuskan hipotesis, 4) mengumpulkan data, 5) menguji hipotesis dan 6) merumuskan kesimpulan. Berdasarkan penelitian Nasution (2018), penggunaan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran pada siswa-siswi pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup pada program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Program PLP merupakan program pengalaman lapangan yang dirancang untuk mahasiswa yang menempuh program sarjana pendidikan sebagai pengenalan lapangan persekolahan yang mencakup berlatih mengelola pembelajaran dalam kelas. Adapun salah satu tujuan program PLP bagi mahasiswa yaitu untuk mengimplementasikan model pembelajaran yang ingin diterapkan oleh mahasiswa pada situasi nyata, yang saat itu sulit diperoleh saat dibangku perkuliahan. Model pembelajaran yang diterapkan salah satunya ialah berbasis inkuiri terbimbing. Selain itu, PLP juga dapat memberi pengalaman dan mengembangkan kompetensi mahasiswa di bidang kegiatan pembelajaran. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil belajar dan ketuntasan siswa-siswi setelah model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing diterapkan pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup kelas 12 MIPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian menerapkan metode *one shot case study*, tanpa adanya kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan di SMAN 4 Probolinggo kelas XII MIPA 2 dengan jumlah 31 peserta didik pada tanggal 29 Juli 2019 hingga 5 Agustus 2019 yang bertepatan saat pelaksanaan kegiatan PLP. Adapun pelaksanaan pembelajaran selama 3 x 2 JP dengan model inkuiri terbimbing pada KD 4.1.

Metode yang diterapkan pada pengumpulan data berupa metode tes serta penugasan. Metode tes dilaksanakan dengan soal pilihan ganda, sedangkan penugasan berupa laporan praktikum. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Analisis data dilakukan dengan cara memaparkan dan menjelaskan hasil

dari data yang diperoleh pada saat penelitian, data tersebut berupa nilai dari siswa-siswi. Hasil belajar peserta didik dikatakan sangat baik apabila memperoleh rata-rata di atas 80, dan dinyatakan tuntas apabila persentase ketuntasan di atas 75% dari total peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM yaitu ≥ 78 .

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Hasil dari penelitian ini ialah meliputi skor hasil belajar siswa-siswi dari penerapan pendekatan *student centered* melalui model inkuiri terbimbing sebagai *best practice* program PLP pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup. Keefektifan ditinjau dari data ini adalah hasilnya ketuntasan hasil belajar dan rerata hasil belajar siswa-siswi. Adapun data ketuntasan klasikal ditunjukkan pada **Tabel 1.** berikut ini.

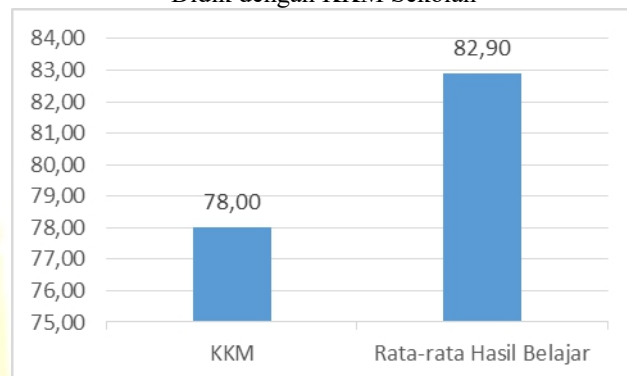
Tabel 1. Data Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

Jenis data	Ketuntasan		Jumlah
	Tuntas	Tidak tuntas	
Frekuensi	26	5	31
Persentase (%)	83,87	16,13	100

Berdasarkan hasil yang terdapat pada **Tabel 1.** menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar siswa-siswi pada model *guided inquiry* berjumlah 26 siswa-siswi dinyatakan tuntas dengan persentase 83,87%, sedangkan 5 peserta didik lainnya tidak tuntas dengan persentase 16,13% sehingga dapat diinterpretasikan bahwa penerapan pendekatan berpusat pada siswa berbasis inkuiri terbimbing pada kelas XII MIPA 2 SMAN 4 Probolinggo tuntas secara klasikal karena menghasilkan persentase ketuntasan diatas 75% yaitu 83,87%. Inkuiri terbimbing dapat membantu siswa-siswi mengembangkan penguasaan keterampilan dan kognitif peserta didik sebab peserta didik terlibat langsung dalam proses belajar. Guru sebagai fasilitator juga dapat dikatakan berperan sebagai teman belajar dalam pemecahan masalah atau pemahaman konsep yang belum diketahui (Ambasari, 2013). Selaras dengan pendapat Nirmala (2018) yang menyatakan bahwa ketuntasan klasikal peserta didik dalam pembelajaran dipengaruhi oleh strategi pengelolaan pembelajaran yang meliputi model, strategi, serta metode pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran termasuk *guided inquiry* akan berdampak pada ketuntasan klasikal siswa-siswi. Penelitian Lestari, dkk. (2018) mengemukakan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan antara model inkuiri terbimbing dengan pencapaian akademik peserta didik. Hasil belajar siswa-siswi setelah mengikuti aktivitas kegiatan pembelajaran

materi pertumbuhan dan perkembangan ditunjukkan pada **Gambar 1.** berikut.

Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik dengan KKM Sekolah



Berdasarkan **Gambar 1.** menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa-siswi dari kelas XII MIPA 2 sebesar 82,90, sehingga hasil belajar dapat diinterpretasikan dalam kategori yang sangat baik sebab memperoleh rerata di atas nilai KKM yaitu 78. Hasil belajar siswa-siswi merefleksikan pemahaman dari siswa-siswi dalam mengikuti pembelajaran. Dalam penerapan inkuiri terbimbing, siswa terlibat aktif mengkonstruksi pengetahuannya sehingga terbentuk pembelajaran yang bermakna (Berry dan Berry, 2014), sehingga akan berdampak secara signifikan dan dapat meningkatkan hasil belajarnya (Mulyana, dkk, 2018; Ticaya, dkk, 2020). Saridewi (2019) menyatakan bahwa apabila peserta didik memperoleh pemahaman konsep dengan baik, maka akan meningkatkan hasil belajar. Hal ini didukung oleh pendapat Haryanto (2017) bahwa kekuatan atau nilai positif dari implementasi inkuiri terbimbing salah satunya dapat meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Terdapat 5 siswa yang tidak tuntas pada aspek keterampilan, kebanyakan disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam memaparkan hasil pengamatan, pembahasan serta kesimpulan. Solusi pada permasalahan tersebut ialah memberikan tugas tambahan yang dapat meningkatkan kemampuan dalam memaparkan hasil pengamatan, pembahasan serta kesimpulan kepada 5 siswa tersebut. Persentase ketuntasan peserta didik di setiap indikator dan rata-rata skor per indikator materi pertumbuhan dan perkembangan dapat juga dilihat pada **Tabel 2.** berikut.

Tabel 2. Persentase Ketuntasan dan Rerata Skor Per-Indikator Kognitif

No. Indikator	Indikator	Ranah Kognitif	Persentase Ketuntasan
3.1.1	Mendeskripsikan pengertian dan ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	C2	76,78
3.1.2	Mengidentifikasi faktor eksternal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	C2	89,03
3.1.3	Mengidentifikasi faktor internal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	C2	95,97
3.1.4	Menganalisis faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman	C4	61,60
3.1.5	Menganalisis data berupa grafik pertumbuhan pada tanaman	C4	40,32

Berdasarkan **Tabel 2.** diketahui bahwa capaian persentase ketuntasan indikator kognitif dari tertinggi ke terendah yaitu 3.1.3 ; 3.1.2 ; 3.1.1 ; 3.1.4 ; dan 3.1.5. Indikator 3.1.3 memiliki persentase ketuntasan paling tinggi yaitu sebesar 95,97% sedangkan indikator 3.1.5 memiliki persentase ketuntasan terendah yaitu 40,32%.

Uraian indikator 3.1.3 Mengidentifikasi faktor internal yang dapat memengaruhi pertumbuhan & perkembangan pada tumbuhan terdapat pada soal nomor 4, 6, 8, dan 12 dengan ranah kognitif C2 memiliki persentase ketuntasan tertinggi. Hal tersebut menunjukkan hasil penerapan pendekatan berbasis *guided inquiry* mampu meningkatkan kemampuan siswa-siswi untuk memahami permasalahan yang disajikan dalam pertanyaan dengan sangat baik.

Uraian pada indikator 3.1.5 Menganalisis data berupa grafik pertumbuhan pada tanaman terdapat pada soal nomor 13 dan 16 dengan ranah kognitif C4 memiliki persentase ketuntasan terendah. Sehingga dapat diketahui bahwa penerapan pendekatan berbasis *guided inquiry*

masih belum mengoptimalkan siswa-siswi dalam menganalisis sajian data dalam bentuk grafik dikarenakan frekuensi tatap muka yang terbatas pada penelitian ini. Putri (2017) mengungkapkan bahwa fenomena lapangan saat ini masih didominasi peserta didik yang kesulitan dalam menganalisis sesuatu yang bersifat kompleks. Kemampuan analisis peserta didik menurut Hartiningrum (2019) dapat dilihat dari keterampilan memahami serta mengkonstruksi hubungan informasi yang baru diperoleh dengan informasi yang telah diterima sebelumnya.

Persentase ketuntasan dan rerata skor per indikator KD 4.1 terdapat pada **Tabel 3.** berikut;

Tabel 3. Persentase Ketuntasan dan Rerata Skor Per-Indikator Keterampilan

No. Indikator	Indikator	Ketuntasan Indikator (%)	Rata-rata Skor
4.1.1	Menyusun cover/sampul yang terdapat judul praktikum, identitas diri, serta lembaga/sekolah terkait	100	10
4.1.2	Menuliskan pendahuluan yang terdapat latar belakang, tujuan dan manfaat praktikum/percobaan yang dilakukan	100	10
4.1.3	Menuliskan kajian teori yang terdapat referensi yang sesuai dengan percobaan yang dilakukan	100	10
4.1.4	Merancang metodologi yang diterapkan dan sesuai dengan jenis praktikum yang dilakukan	100	9,61

No. Indikator	Indikator	Ketuntasan Indikator (%)	Rata-rata Skor
4.1.5	Membuat hasil pengamatan yang ditulis dalam bentuk tabel, grafik maupun diagram	100	8,19
4.1.6	Membuat pembahasan yang berisi tentang penjelasan dari data yang diperoleh dari hasil pengamatan disertai dengan teori yang berkaitan dengan hasil pengamatan tersebut	74,19	6,26
4.1.7	Membuat kesimpulan yang ditulis dalam bentuk poin serta terdapat kaitan antara kesimpulan dengan tujuan percobaan	96,77	7,16
4.1.8	Membuat lampiran yang terdapat foto kegiatan selama praktikum dan disusun secara rapi	96,77	7,03
4.1.9	Menyusun daftar pustaka yang ditulis sesuai dengan EYD	96,77	6,84
4.1.10	Menulis laporan dengan rapih dan tertata yang sesuai format yang berlaku	100	7,81
	Rata-rata	96,45	8,29

Tabel 3 menunjukkan bahwa data persentase ketuntasan dan rerata skor per-indikator keterampilan pada KD 4.1. Indikator 4.1.1 - 4.1.3 menunjukkan persentase ketuntasan 100% dengan rerata 10 sehingga dapat dikatakan bahwa semua sampel dapat menyusun cover, pendahuluan dan kajian teori dengan benar yang sesuai dengan penilaian yang berlaku, sehingga memperoleh rerata skor sebesar 10.

Data pada indikator 4.1.4 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan sebesar 100% dengan rerata skor 9,61, sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh sampel dapat merancang metodologi penelitian karena seluruh sampel memperoleh skor lebih dari 5, namun rerata skor turun jika dibandingkan dengan rerata skor indikator 4.1.1 - 4.1.3, hal tersebut dikarenakan ada beberapa siswa-siswi yang merancang metodologi penelitian dengan benar namun kurang sesuai dengan format yang berlaku, sehingga tidak memperoleh skor maksimal yaitu 10.

Data yang tertera pada indikator 4.1.5 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan pada indikator tersebut sebesar 100% dengan rerata 8,19. Rerata yang diperoleh turun dari indikator sebelumnya, dikarenakan terdapat 21 peserta didik yang tidak memperoleh skor sempurna. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel dapat membuat hasil pengamatan dalam bentuk tabel, grafik maupun diagram namun kebanyakan dari mereka membuat hasil pengamatan yang kurang sesuai dengan format yang berlaku, sehingga banyak dari mereka yang tidak memperoleh skor sempurna.

Data pada indikator 4.1.6 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan pada indikator tersebut sebesar 74,19% dengan rerata skor 6,26. Persentase ketuntasan dan rerata skor turun sangat jauh jika dibandingkan dengan indikator-indikator sebelumnya. Hal ini dikarenakan ada 8 sampel yang tidak dapat membuat pembahasan dengan benar, serta tidak ada peserta didik yang memperoleh skor maksimal, yaitu 10. Pembahasan yang telah dibuat oleh beberapa peserta didik sudah cukup baik, karena sudah ditulis dalam bentuk penjelasan dari data yang diperoleh dari hasil pengamatan, namun sebagian besar peserta didik tidak mengaitkan antara penjelasannya dengan teori yang berkaitan dengan hasil percobaan tersebut, sehingga tidak ada peserta didik yang memperoleh skor maksimal.

Data pada indikator 4.1.7 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan sebesar 96,77% dengan rerata skor 7,16. Perolehan persentase ketuntasan dan rerata skor naik cukup signifikan dibandingkan dengan hasil dari indikator sebelumnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa hanya ada sedikit peserta didik yang tidak membuat kesimpulan dengan benar dan banyak siswa-siswi yang dapat membuat kesimpulan dengan tepat dan benar.

Data pada indikator 4.1.8 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan sebesar 96,77% dengan rerata skor 7,03. Dibandingkan dengan perolehan dari skor sebelumnya, persentase ketuntasan tetap, namun rerata skor turun sedikit. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa mayoritas peserta didik dapat membuat lampiran dengan benar, namun kebanyakan dari mereka kurang rapi dalam membuat lampiran.

Data pada indikator 4.1.9 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan sebesar 96,77 dengan rerata skor 6,84. Apabila dibandingkan dengan data sebelumnya, persentase ketuntasan tetap, namun rata-rata skor turun. Hal ini dikarenakan daftar pustaka yang disusun oleh peserta didik kurang sesuai dengan EYD.

Data yang terakhir, yaitu pada indikator 4.1.10 menunjukkan semua siswa-siswi mampu menuliskan laporan dengan rapih dan sesuai dengan EYD yang dibuktikan dengan persentase ketuntasan sebesar 100% dengan rata-rata skor 7,81. Dibandingkan dengan data sebelumnya, persentase dan rerata skor mengalami kenaikan dengan rata-rata persentase sebesar 96,45% dan rata-rata skor 8,29. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa-siswi sudah cukup baik dalam menyusun laporan praktikum.

Pembelajaran berbasis *guided inquiry* dapat melatih keterampilan proses sains. Akbar, dkk, (2019) mengemukakan bahwa dalam kegiatan praktikum dengan model *guided inquiry* dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa-siswi, disamping itu juga meningkatkan hasil belajar mereka. Penelitian Fang, dkk. (2016) juga menunjukkan bahwa model *guided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan inkuiri peserta didik, termasuk didalamnya enam pengetahuan ilmiah, meliputi observasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Kemampuan tersebut terlihat dari laporan hasil praktikum yang termasuk kategori baik. Dengan demikian, model *guided inquiry* dapat dijadikan suatu *best practice* dalam melakukan pembelajaran.

Perbedaan yang jauh antara persentase ketercapaian indikator pengetahuan dengan persentase indikator keterampilan disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan data, sedangkan soal-soal untuk pengujian pada aspek pengetahuan yang pendidik berikan kepada siswa membutuhkan analisis data. Sehingga didapatkan perbedaan persentase yang cukup signifikan antara aspek ketercapaian indikator pengetahuan dengan indikator keterampilan yang masing-masing memiliki persentase sebesar 60% dan 100%. Untuk mengatasi keterampilan kognitif siswa yang masih kurang, terutama dalam

menganalisis data, disarankan pendidik dapat memberikan latihan tentang cara menganalisis data pada saat mengajar dengan *guided inquiry*, sehingga diharapkan kemampuan siswa dalam menganalisis data dapat meningkat.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa implementasi pendekatan *student centered* berbasis *guided inquiry* dapat menjadi *best practice* program PLP ditinjau dari rerata hasil belajar sebesar 82,90 dengan ketuntasan sebesar 83,87%, tingkat ketercapaian indikator pada aspek pengetahuan 60% serta aspek keterampilan 100%.

Saran

Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan penelitian ini yaitu model pembelajaran *guided inquiry* terbukti efektif melatih keterampilan siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai suatu alternatif model pembelajaran untuk melatih aspek keterampilan. Selain itu, sebaiknya penerapan model inkuiri terbimbing dilakukan lebih dari tiga pertemuan, agar aspek kognitif siswa juga dapat ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada: (1) Bapak Bowo Nurlamat, S.Pd, M.M selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Probolinggo yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini, (2) Bapak Moh. Taufan Affandy, S.Pd, M.Pd selaku guru pamong yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini; Peserta didik kelas XII MIPA 2 SMAN 4 Probolinggo yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Y. 2014. Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung : Refika Aditama.
- Afandi, Afriani, R, dan Junanto, T. 2016. Implementasi Digital Age Literacy dalam Pendidikan Abad 21 di Indonesia. Seminar Nasional Pendidikan Sains. 113-123. Surakarta, 22 Oktober 2016: UNS Surakarta.
- Akbar, J. S., Wonohardjo, S, & Dasna I, W. 2019. The Effect of Guided Inquiry-Based Practicum Learning and Prior Knowledge on Learning Outcomes and Science Process Skills of High School Students on Solubility and Solubility Product. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. 7 (3), hal: 80-86.
- Ambasari, W. 2013. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains

- Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *Pendidikan Biologi*. Vol 5(1): hal 82-97.
- Berry, G & Berry, M. H. 2014. Reading an Object: Developing Effective Scientific Inquiry Using Student Questions. *European Journal of Science and Mathematics Education*. Vol 2 (2): hal. 87-99.
- Damayanti, D.S., Setyadi, E., & Ngazizah, N. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *Radiasi*, 3(1), 58-64.
- Fang, S-C., Hsu, Y-S., Chang, W-H., Chang, H-Y., Wu, H-K., & Chen, C-M. 2016. Investigating the Effects of Structured and Guided Inquiry on Students' Development of Conceptual Knowledge and Inquiry Abilities: A Case Study in Taiwan. *International Journal of Science Education*, Vol. 38 (12), hal: 1945-1975.
- Hartiningrum, Y., Susantini, E. 2019. Kelayakan Empiris *E-book* berbasis HOTS pada Materi Pembelahan Sel untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas XII SMA/MA. *BioEdu*. Vol 8(2): hal 232-245.
- Ijtimaiah, H. I., Yuliani., dan Indah, N. k. 2016. Keefektifan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan untuk Melatihkan Keterampilan Proses Siswa. *BioEdu*. Vol 5(3): hal 300-307.
- Jauhar M. 2011. Implementasi PAIKEM dari Behaviouristik Sampai Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Kamal, S., Jaelani, dan Rahmi. 2012. Efektivitas Pembelajaran Inquiry Terhadap Hasil dan Aktivitas Belajar Peserta didik MTSN Sakti Kota Bakti Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Bioedu*, 4(1), 30-38.
- Kemendikbud. 2017. Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kusumawati, Etik, Nur Kuswanti, dan Sunu Kuntjoro. 2014. Validitas LKS Berbasis Guided Discovery pada Materi Pollutions and Its Sources. *BioEdu*. Vol. 4 (1) : hal. 710-719.
- Lestari, P., Wardani, S., dan Sumarti, S. 2018. Influence of Guided Inquiry Model on Students Cognitive Learning Outcome in Stoichiometry topic. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 7 (2): hal. 130-135.
- Nuraini, I.A., Asri, M.T., dan Isnawati. 2016. Keefektifan LKS Nata De Pina untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Bioteknologi Kelas XII SMA. *BioEdu*, 5(3), 137-146.
- Nasution, S.W.R. 2018. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development*, 3(1),1-8.
- Nurrahmah, S., Ulimaz, A., dan Lestari, N.C. 2018. Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMP di Banjarmasin Barat. *Jurnal Biotek*. Vol 6(2): hal.120-133
- Novitasari, Frida Karya, Endang Susantini, dan Nur Kuswanti. 2013. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik Berbasis Strategi Metakognitif Pada Materi Pewarisan Sifat. *BioEdu*. Vol. 2 (1): hal. 40-49.
- Putri, B A.Y., Raharjo. 2017. Validitas Empiris Butir Soal HOT berbasis CBT pada submateri Sistem Indera Siswa Kelas XI SMA. *BioEdu*. Vol 6(3): hal 353-359.
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Ticaya, Ikhsan, M., dan Yusrizal. 2020. Students' Learning Outcome Through the Implementation of Guided Inquiry Learning Model using Autograph. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1460 (1).
- Yuliani, Saragih, Kiki, dan Sahat. 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*. Vol. 6 (24): hal. 116-130.