PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS
https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa

Vol. 10, No. 3
Hal. 367-373
Desember 2022

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII DENGAN MENERAPKAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Galang Sasmito Aji[1], Mohammad Budiyanto[2*]
[1,2] Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: mohammadbudiyanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran, peningkatan hasil belajar serta respons peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada materi kalor dan perpindahannya. Metode penelitian ini menggunakan penelitian *pre-experimental* dengan desain penelitian *one group pretest and posttest* dengan sasaran penelitian, yaitu 22 peserta didik kelas VII SMP Semen Gresik. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes, dan angket kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh menunjukkan nilai modus hasil pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua termasuk ke dalam kriteria pelaksanaan pembelajaran sangat baik, sedangkan untuk hasil respons peserta didik menunjukkan respons positif dengan perolehan kriteria sangat baik. Hasil analisis uji *N-Gain* mendapat perolehan dengan kategori sedang sehingga hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Kelas VII pada materi kalor dan perpindahannya.

Kata Kunci: Hasil belajar, pembelajaran inkuiri terbimbing, materi kalor dan perpindahannya

Abstract

This study aimed to describe the implementation of learning process while improving learning outcomes and students' responses using a guided inquiry-based learning model on heat and transfer. This research method uses pre-experimental research with a research design of one group pretest and posttest with a research target of 22 students of class VII SMP Semen Gresik. The techniques of collecting data were observation, tests, and questionnaire and then was analyzed quantitatively and descriptively. The results that were obtained showed that the mode value of the results of the implementation of learning activities at the first and second meetings was included in the criteria for implementing very good learning, while the results of the students' responses showed a positive response with the acquisition of very good criteria. The result of N-Gain test analysis acquire in the medium category so that students learning outcomes experienced a significant increase. Based on the description above, it can be concluded that there is an effect of guided inquiry-based learning in improving the learning outcomes of Class VII Junior High School students in the matter of heat and its transfer.

Keywords: *Learning outcomes, guided inquiry learning, heat, and transfer materials*

How to cite**:** Aji, G. S., & Budiyanto, M. (2022). Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII dengan menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, *10*(3). pp. 367-373.

© 2022 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang memainkan peran penting dalam perjalanan pengembangan ilmiah dan teknologi (Lovisia, 2018). Hal ini dikarenakan, salah satu aspek yang mendasar dari Ilmu ini pada dasarnya merupakan ilmu yang menekankan pada proses, keterampilan, dan sikap. Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan erat dengan prinsip, konsep, hukum, teori, fakta serta model. Ilmu ini mengajarkan pada proses-proses ilmiah seperti penemuan, pengukuran, pengamatan, dan penyelidikan ilmiah yang diterapkan diperlukan sikap dan pola berpikir ilmiah (Kurnianto, 2021). Menurut studi penelitian yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2018 menggambarkan bahwa aspek dimensi *concepts and*

e-ISSN: 2252-7710

content, scientific processes or skills, and context or application di bidang sains Indonesia berada pada posisi ke-69 dari 78 negara (OECD, 2018).

Peningkatan kualitas pendidikan dalam materi IPA tidak dapat dipisahkan akan peran penting pengajar dalam proses pembelajaran. Penerapan pembelajaran berbasis kompetensi mengarahkan pada pengajaran dan pembimbingan yang dilakukan secara individu yang menempatkan peserta didik sebagai subjek dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran mencari, menginterpretasi, sekaligus mengevaluasi akan hasil belajar mandiri. Peran guru sebagai *fasilitator* bagi peserta didik, didorong untuk dapat memenuhi akan kebutuhan peserta didik di dalam proses pembelajaran (Iswatun et al., 2017). Menurut Uswatun & Rohaeti (2015) menjelaskan bahwa peran pendidik diharapkan mampu menciptakan sekaligus mengkondisikan suasana proses pembelajaran yang menyenangkan, yang nantinya akan mamspu menumbuhkan ketertarikan belajar, mendorong keinginan untuk belajar, dan suasana pembelajaran yang menyenangkan akan mampu menghasilkan peningkatan penguasaan konsep pembelajaran IPA pada peserta didik.

Proses belajar IPA yang baik, yaitu proses belajar yang tidak terpusat pada guru (*teacher centered*), namun harus menekankan pada aktivitas peserta didik (*student centered*) (Irwanto, 2018). Melihat hal itu, maka terdapat aspek yang perlu dibuat catatan bagi sekolah dalam melakukan pengembangan pembelajaran pada materi IPA, terdapat 4 aspek, yaitu: (1) empat pilar yang telah dicetuskan oleh UNESCO, (2) kegiatan pembelajaran berorientasi pada inkuiri dalam mendapat ilmu pengetahuan atas dasar keingintahuan (*curiosity*), (3) pencarian solusi masalah, (4) konstruktivisme dijadikan aspek yang mendasar dalam filosofi dalam pembelajaran bermakna (Kurniati et al., 2018). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka sangat perlu diperhatikan dalam menyusun dan merancang strategi pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran menjadi aktif, inspiratif, inovatif, menantang, dan mampu memotivasi peserta didik dalam menggali setiap informasi, dengan demikian peserta didik mendapat ruang yang cukup luas dalam mengembangkan kreativitas yang dimiliki peserta didik (Kurniati et al., 2018). Perangkat pembelajaran yang harus dirancang atau dipersiapkan harus menekankan pada kegiatan ilmiah yang memfasilitasi kebutuhan akan peserta didik, dalam hal ini pembelajaran yang mendukung aspek penting dalam kegiatan pembelajaran ilmiah, yaitu pola pembelajaran yang mampu mengarahkan pada proses menemukan atau inkuiri.

Menurut Anggraeni et al. (2020) dalam model pembelajaran inkuiri terdapat 4 tingkatan, yaitu mulai dari inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), siklus belajar (*learning cycle*), inkuiri terbuka (*open inquiry*) dan inkuiri terstruktur (*structured inquiry*). Perbedaan dari keempat jenis model pembelajaran inkuiri ini berkaitan dengan keberadaan peran guru dalam mengolah kegiatan inkuiri untuk memberikan kebebasan pada peserta didik untuk mengeksplorasi suatu konsep pembelajaran (Irwanto, 2018). Penggunaan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini sebagian besar diartikan sebagai salah satu strategi atau desain pembelajaran yang menekankan akan proses pembelajaran berdasarkan pengalaman. Proses inkuiri secara umum dimaknai sebagai sebuah proses menggali informasi, bertanya dan mengeksplorasi mengenai gejala yang terjadi dilingkungan sekitar. Inkuiri adalah serangkaian proses mengkaji dan merumuskan masalah, merancang hipotesis, menggambarkan rancangan eksperimen, mengumpulkan data, dan menyimpulkan sebuah kesimpulan atas fenomena yang sedang diselidiki (Uswatun & Rohaeti, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru IPA di SMP Semen Gresik menjelaskan bahwa pada kondisi pembelajaran tatap muka terbatas sebagian besar guru menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran terasa kurang menyenangkan, pasif dan pembelajaran kurang bermakna bagi peserta didik karena kurangnya peran serta peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, ini berdampak pada prestasi belajar yang sebagian besar mengalami penurunan karena pembelajaran yang diterapkan masih pada tingkatan mendasar. Di samping itu, kurangnya pemanfaatan akan alat-alat laboratorium dalam menunjang aktivitas pembelajaran dapat mempengaruhi pengetahuan peserta didik akan suatu konsep pembelajaran sehingga peserta didik kurang memahami betul mengenai alat-alat laboratorium dan keterkaitannya dengan suatu konsep materi pembelajaran (Yunus et al., 2013). Akibatnya, peserta didik kurang mendapat pengalaman langsung mengenai pembelajaran berbantuan alat-alat laboratorium, sebaliknya peserta didik hanya melihat gambar alat laboratorium melalui internet.

Selaras dengan penelitian yang diterapkan oleh Maya et al. (2016) yang menggambarkan terdapat kenaikan akan hasil belajar peserta didik dengan memanfaatkan alat-alat percobaan/laboratorium, hal ini dikarenakan dengan memanfaatkan alat-alat laboratorium keterlibatan tinggi dalam proses pembelajaran dan memperoleh konsep pembelajaran berdasarkan pengalaman langsung dalam penggunaannya. Selaras dengan hasil penelitian oleh Nurmayani et al. (2018) menjelaskan bahwa dengan mendesain pembelajaran yang mengarahkan pada inkuiri terbimbing dengan penunjang kegiatan eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep.

Merujuk pada hasil wawancara yang telah dilakukan, maka diperlukannya upaya tindak lanjut dalam mengatasi permasalahan sehingga diharapkan mampu tercapai tujuan dalam pembelajaran secara optimal. Salah satu penyelesaian yang ditawarkan yaitu dengan mendesain suatu pembelajaran yang mengarah pada kegiatan inkuiri dengan membimbing agar perolehan hasil peserta didik dapat meningkat. Model pembelajaran ini memiliki potensi yang tinggi dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran salah satunya permasalahan mengenai hasil belajar. Hal ini terlihat dari tahap-tahapan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing menekankan pada aktivitas belajar peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Adapun tahapan dalam pembelajaran ini, yaitu seperti observasi, merumuskan dugaan sementara, merancang percobaan, melaksanakan percobaan, menghimpun data, menganalisis data, dan berargumentasi (Wraswati, 2020).

Terdapat beberapa referensi yang dapat dijadikan sebagai acuan mengenai keefektifan model pembelajaran ini, yaitu hasil penelitian yang telah diterapkan oleh

OPEN ACCESS CC BY

Iswatun et al. (2017) dengan mendesain pembelajaran yang mengarahkan pada kegiatan menemukan mampu mempengaruhi prestasi belajar dan keterampilan proses sains. Menurut penelitian yang diterapkan oleh Nurmayani & Doyan. (2018) yang menunjukkan hasil penelitian terjadi peningkatan nilai prestasi belajar yang signifikan ketika menggunakan pola pembelajaran yang mengarahkan pada proses inkuiri sehingga dengan demikian pola pembelajaran ini memiliki potensi dalam menyelesaikan permasalahan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka peneliti memberikan solusi alternatif dalam menyelesaikan masalah mengenai hasil perolehan belajar melalui pola pembelajaran yang membimbing pada proses inkuiri yang dilakukan dimasa pembelajaran tatap muka terbatas, guna mendeskripsikan akan peningkatan terhadap nilai dan respons peserta didik dengan diterapkannya pembelajaran yang membimbing pada kegiatan inkuiri.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Tahun Ajaran 2021/2022 Semester Ganjil pada subjek satu kelas yang dilakukan dalam dua kali pertemuan dengan menggunakan satu pertemuan rencana *pretest posttest* ditentukan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran. Subjek penelitian ini yaitu 22 peserta didik kelas VII C SMP Semen Gresik, yang terdiri dari 13 laki-laki dan 9 perempuan. Populasi penelitian ini merupakan peserta didik SMP Semen Gresik kelas VII sebanyak ≤ 80 peserta didik yang disebar pada 3 kelas. Adapun pada 1 kelas terdiri dari ≥ 20-25 peserta didik. Jika terdapat populasi ≥ 100 orang, maka sampel diambil 10%-25% dari total untuk dijadikan subjek dalam penelitian (Raihan, 2019). Berdasarkan kajian literatur tersebut peneliti mengambil seluruh sampel untuk dijadikan sampel penelitian karena populasi yang di sekolah tersebut kecil dengan menggunakan strategi pemeriksaan *random sampling* (Syahrum & Salim, 2014), yang merupakan strategi pemeriksaan di mana analisis bergantung pada penilaian yang dilakukan oleh mereka sendiri ketika memilih individu dari populasi untuk mengambil bagian dalam penelitian (Sugiyono, 2016). Pemilihan kelas dilakukan secara acak dan yang terpilih, akan dijadikan subjek penelitian.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan metode observasi, angket, dan tes. Lembar observasi, yaitu penggunaan lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran oleh 2 pengamat, yaitu mahasiswa IPA UNESA dan guru pamong IPA SMP Semen Gresik. Uji validitas instrumen ini dilakukan melalui proses telaah instrumen oleh dosen ahli dalam bidang IPA dan guru pamong IPA hingga instrumen dinyatakan layak digunakan. Lembar observasi terdiri dari 13 pernyataan dan diisi dengan memberikan tanda centang pada skala likert yaitu meliputi nilai 1 yang memiliki parameter "Tidak baik", nilai 2 yang memiliki parameter "Cukup", nilai 3 yang memiliki parameter "Baik", dan nilai 4 yang memiliki parameter "Sangat baik" (Pranatawijaya, 2019). Indikator kegiatan pembelajaran pada lembar observasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Lembar observasi proses pembelajaran

Kegiatan	Nomor Item Pernyataan
Pendahuluan	1,2,3,4
Inti	5,6,7,8,9,10
Penutup	11,12,13,

Hasil nilai yang didapatkan pada setiap fase selanjutnya akan dilakukan analisis dengan metode modus (perolehan nilai yang sering muncul), selanjutnya hasil tersebut dapat diinterpretasikan dalam beberapa kriteria interpretasi skor sesuai kriteria penilaian pada tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria Penilaian
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

(Ningrum et al., 2021)

Metode angket bertujuan untuk memperoleh data respons setelah peserta didik terlibat dalam pembelajaran inkuiri terbimbing. Lembar observasi terdiri dari 10 pernyataan dan diisi dengan memberikan tanda centang dengan menggunakan skala Guttman, yaitu memilih jawaban "Ya atau Tidak". Adapun kriteria penilaian pada Guttman yaitu apabila peserta didik menjawab "Ya" akan mendapat nilai 1, namun apabila peserta didik menjawab "Tidak" akan mendapat nilai 0 (Riduwan, 2012).

Hasil yang didapatkan dapat diinterpretasikan atau dapat dikategorikan dalam beberapa kriteria interpretasi skor yang telah ditentukan menurut persentase skala Guttman apabila hasil perhitungan menghasilkan skor 1%-20% termasuk kriteria "Sangat lemah", skor 21%-40% termasuk kriteria "Lemah", skor 41%-60% termasuk kriteria "Cukup", dan skor 61%-80% termasuk kriteria "Baik", dan skor 81% - 100% termasuk kriteria "Sangat baik" (Akdon & Ridwan, 2013). Terdapat beberapa indikator penilaian yang terdapat pada lembar angket respon terdapat rincian pada Tabel 3.

Tabel 3 Indikator angket respons

Indikator	Nomor Item Pernyataan
Meningkatkan minat belajar	1
Meningkatkan ketertarikan belajar dan motivasi belajar	2,4,9
Mengurangi rasa bosan	3
Meningkatkan keaktifan	5
Meningkatkan eksplorasi dan kolaborasi	7,8
Meningkatkan pemahaman dan hasil belajar	6,10

OPEN ACCESS CC BY

Pelaksanaan uji validitas dan reliabilitas instrumen angket skala Guttman dilakukan sebelum instrumen diberikan pada subjek dengan jumlah 22 peserta didik. Pelaksanaan uji validitas dalam hal ini menggunakan analisis korelasi *product-moment Pearson*. Didapatkan perolehan hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada setiap butir soal dengan taraf signifikansi 5%, sehingga instrumen dinyatakan valid (Sugiyono, 2016). Uji reliabilitas dilakukan dengan memanfaatkan analisis *Cronbach's alpha* yang didapatkan perolehan hasil nilai signifikansi sebesar 0,674. Berdasarkan perolehan hasil analisis didapatkan hasil bahwa $\alpha > 0{,}482$, maka instrumen dinyatakan reliabel (Sugiyono, 2016).

Metode tes dilakukan dengan memberikan peserta didik soal pilihan ganda sebanyak 10 soal. Tes diberikan dua kali saat sebelum kegiatan belajar berlangsung (*pretest*) untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan selesai kegiatan belajar berlangsung (*posttest*) untuk mengetahui pengetahuan akhir. Indikator pencapaian kompetensi terkait materi kalor dan perpindahannya yang tertuang dalam soal dengan rincian pada Tabel 4.

Tabel 4 Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Ketercapaian Kompetensi	**Nomor Item Soal**	
	Pretest	***Posttest***
Menganalisis konsep suhu dan kalor	1	1
Menganalisis pengaruh jenis benda	2	2
Memahami faktor-faktor kalor	3	3
Menghitung perubahan kalor	4,5	4,5
Menerapkan konsep kalor	6,7,8,9	6,7,8,9
Menganalisis hubungan kalor terhadap perubahan wujud benda	10	10

Pelaksanaan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan sebelum instrumen diberikan pada subjek dengan jumlah 22 peserta didik. Uji validitas dalam hal ini menggunakan analisis korelasi *product-moment Pearson*. Didapatkan perolehan hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada setiap butir soal dengan taraf signifikansi 5%, sehingga instrumen dapat dikatakan valid (Sugiyono, 2016). Uji reliabilitas dilakukan dengan memanfaatkan analisis *Cronbach's alpha* yang didapatkan perolehan hasil nilai signifikansi sebesar 0,789. Berdasarkan perolehan hasil analisis didapatkan hasil bahwa $\alpha > 0{,}482$, maka instrumen dapat dikatakan reliabel (Sugiyono, 2016). Analisis hasil belajar dilakukan dengan analisis hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *paired-sample t-test*, dan uji *N-Gain*.

Uji normalitas memiliki tujuan untuk menguji apakah data yang didapatkan terdistribusi normal atau tidak (Apriyono, 2013). Data yang diuji, yaitu data yang diperoleh dari kelas percobaan. Dalam hal ini, teknik analisis data dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi IBM SPSS Versi 23 dengan taraf signifikan sebesar 5%. Sampel data dikatakan terdistribusi normal apabila nilai taraf Sig. yang diperoleh > 0,05, sedangkan apabila nilai taraf Sig. yang diperoleh < 0,05 sampel data tidak terdistribusi dengan normal.

Uji *paired-sample t-test* dilakukan untuk mengidentifikasi nilai signifikansi hasil rerata dari gain apakah terdapat kenaikan akan hasil perolehan belajar yang signifikan atau tidak. Apabila taraf Sig < 0,05, maka dapat dikatakan ditemukan adanya perbedaan antara nilai pretest dengan nilai posttest. Hipotesis yang diujikan dalam penelitian ini. Untuk mendeskripsikan apakah terjadi kenaikan akan hasil belajar atau tidak, maka diperlukannya uji hipotesis dengan menggunakan nilai t hitung (t_{hitung}) dengan nilai t dari tabel distribusi (t_{tabel}). Jika nilai hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau H_1 diterima.

Uji *N-gain* bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan perolehan hasil belajar awal dan akhir. Adapun kriteria *N-gain* ternormalisasi yang dibagi ke dalam tiga kriteria disajikan Tabel 5.

Tabel 5 Interpretasi Nilai *N-Gain* Ternormalisasi

Rentang *N-Gain*	**Kriteria *N-Gain***
(<g>) < 0,3	Rendah
0,7 > (<g>) ≥0,3	Sedang
(<g>) ≥ 0,7	Tinggi

(Hake, 1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai perolehan hasil keterlaksanaan proses pembelajaran pada setiap pembelajaran disajikan Tabel 6.

Tabel 6 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran

No	**Aspek yang Diamati**	**Pertemuan I**		**Pertemuan II**	
		Mo-dus	**Kriteria**	**Mo-dus**	**Kriteria**
1.	Identifikasi Masalah	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
2.	Pengajuan Pertanyaan	3	Baik	3	Baik
3.	Perencanaan penyelidikan	4	Sangat Baik	3	Baik
4.	Pengumpulan Data	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
5.	Analisis Data	4	Sangat Baik	3	Baik
6.	Kesimpulan	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
7.	Presentasi Hasil	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
Keseluruhan		4	Sangat Baik	4	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat dideskripsikan kegiatan pembelajaran menggunakan pola pembelajaran yang mengarahkan pada kegiatan menemukan pada salah satu materi, menunjukkan pada pertemuan pertama pembelajaran telah terlaksana dengan sangat baik terlihat nilai modus keseluruhan sebesar 4. Tiap aspek yang diamati mendapat nilai modus 4, kecuali aspek pengajuan pertanyaan yang mendapatkan nilai 3 dengan kriteria baik. Sedangkan, pada pertemuan kedua juga terlihat pembelajaran terlaksana dengan sangat baik terlihat dari perolehan nilai modus yang sebagian besar mendapat nilai 4 pada setiap aspek yang diamati, kecuali pada aspek pengajuan pertanyaan, perencanaan penyelidikan, dan

OPEN ACCESS CC BY

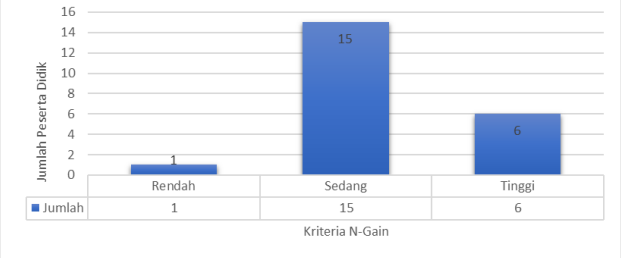
analisis data yang mendapatkan perolehan nilai 3 dengan kriteria baik. Menurut Amijaya et al. (2018) mengemukakan bahwa pola pembelajaran yang mengarahkan pada kegiatan menemukan dapat berjalan dengan efektif apabila memenuhi beberapa aspek yang perlu diperhatikan seperti: (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) alat-alat laboratorium praktikum, (3) fenomena yang diberikan dalam mendorong minat dan keingintahuan peserta didik, dan (4) adanya ruang dalam pembelajaran untuk dapat berargumentasi hasil dari diskusi.

Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan salah satu produk dari sebuah pencapaian sebagai bentuk proses perubahan perilaku yang tetap baik dalam aspek kognitif, psikomotorik, ataupun afektif sebagai salah satu proses pembentukan dalam pembelajaran (Trianto, 2019). Hasil belajar pengetahuan dapat diukur melalui perolehan rata-rata perolehan nilai *pretest* ataupun perolehan nilai *posttest*. Nilai *pretest* ataupun *posttest* dianalisis dengan memanfaatkan uji normalitas, uji *N-Gain*, dan uji-t memanfaatkan aplikasi IBM SPSS Versi 23. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai signifikansi 0,076. Dasar pengambilan keputusan apakah data tersebut terdistribusi normal apabila data tersebut memiliki taraf signifikansi > 0,05. Sehingga melalui hasil pengujian dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal dengan taraf signifikansi 0,076 > 0,05.

N-Gain

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan interpretasi *N-Gain*, yang menurut kriteria yang telah ditentukan oleh (Hake, 1998), didapatkan perolehan rata-rata *N-Gain* dari seluruh nilai diperoleh sebesar 0,59 perolehan nilai tersebut tergolong ke dalam kriteria sedang. Sehingga melalui hasil tersebut dapat digambarkan pembelajaran dengan membimbing pada kegiatan menemukan cukup efektif dalam kenaikan perolehan hasil belajar. Hal ini selaras dengan penelitian yang diterapkan oleh Iswatun et al. (2017) dengan penelitian yang menggambarkan pembelajaran yang mendorong pada kegiatan menemukan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP kelas VII, di mana dalam penelitian yang dilakukan didapatkan hasil keseluruhan rerata *N-Gain* pada kelas pertama sebesar 0,53 yang memiliki peran sebagai kelas percobaan dan pada kelas kedua sebesar 0,52 yang masing-masing masuk ke dalam kriteria sedang perolehan hasil uji N-Gain disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Kenaikan Hasil Belajar Uji *N-Gain*

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan bahwasanya dari 22 peserta didik dapat dideskripsikan bahwa terdapat 1 yang mengalami kenaikan akan hasil belajar dengan kriteria rendah, 15 mengalami kenaikan akan hasil belajar yang termasuk kedalam kriteria sedang, dan 6 yang mengalami kenaikan akan hasil belajr yang termasuk kedalam kriteria tinggi. Tercapainya ketuntasan peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran ini karena peserta didik terlibat aktif dalam memperoleh pengetahuan secara langsung. Selaras dengan pernyataan Astuti & Setiawan, (2013) kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar karena dalam pembelajaran ini penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik didesain mendorong peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri dan mendalam, sehingga peran guru disini sebagai *fasilitator* pembelajaran.

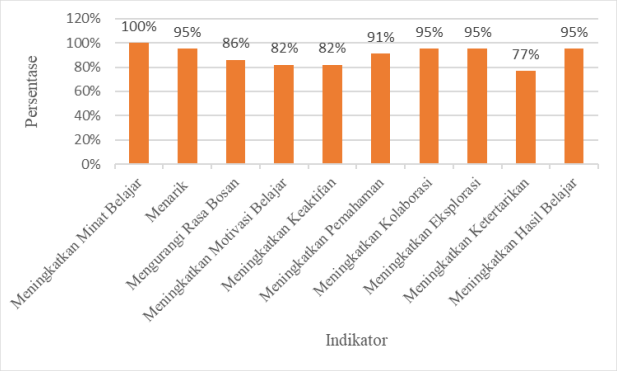
***Paired t test* (uji-t berpasangan)**

Berdasarkan hasil analisis uji-t berpasangan menggambarkan terdapat perbedaan cukup signifikan di antara perbedaan nilai *pretest* dengan nilai *posttest* sebelum atau sesudah diterapkannya desain pembelajaran yang mengarahkan kepada kegiatan inkuiri. Adapun ketentuan yang harus diperhatikan dalam uji-t ini, yaitu data terdistribusi normal pada uji normalitas data SPSS ketika data yang diperoleh telah memenuhi syarat, maka uji-t dapat dilakukan. Hasil dari uji-t ini didapatkan taraf Sig 0,0000 < 0,05 sehingga dapat digambarkan terjadi perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest*. Penelitian oleh Fax et al., (2018) dihasilkan hasil taraf signifikansi sebesar 0,016 < 0,05. Di samping itu didapatkan hasil t_{hitung} 14,176 > t_{tabel} 1,681, maka dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak atau H_1 diterima sehingga dapat digambarkan nilai *posttest* yang didapat lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*. Perolehan dari uji-t selaras dengan penelitian oleh (Pramudyawan et al. 2019) hasil penelitian diterapkan untuk untuk mengetahui pemahaman peserta didik akan konsep fisika didapatkan perolehan uji-t sebesar t_{hitung} 2,818 > t_{tabel} 1,687 dengan mendesain suatu pembelajaran yang mendorong pada kegiatan menemukan, dan penelitian lain oleh Ningsih et al. (2019) dengan desain pembelajaran yang mengarahkan dan mendorong pada kegiatan menemukan dapat berpengaruh pada motivasi belajar dan kenaikan perolehan hasil belajar pada pembelajaran IPA, tepatnya pada materi getaran dan gelombang diperoleh hasil t_{hitung} 3,10 > t_{tabel} 2,101.

Hasil Respons Peserta Didik

Pada pertemuan di akhir pada desain pembelajaran yang mengarahkan dan mendorong pada kegiatan berinkuiri, peserta didik diberikan angket yang berisikan 10 pertanyaan mengenai bagaimana tanggapan peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing Perolehan hasil analisis respons disajikan pada Gambar 2.

OPEN ACCESS CC BY



Gambar 2 Diagram Hasil Respons Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 2 hasil penelitian desain pembelajaran yang menekankan pada kegiatan inkuiri menunjukkan respons positif dari 10 aspek pertanyaan terdapat 9 pertanyaan masuk ke dalam kategori sangat baik, dan 1 pertanyaan masuk ke dalam kategori baik. Dalam mengisi lembar respons ini, peserta didik terlihat antusias, aktif, dan senang sehingga dengan diterapkan pembelajaran ini diharapkan dapat mendorong motivasi belajar yang nantinya dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar. Menurut Maya et al. (2016) kegiatan pembelajaran yang dibimbing sehingga terjadi proses inkuiri mampu mendorong rasa ingin tahu dalam memahami sebuah konsep materi pembelajaran. Hal ini terlihat ketika peserta didik mengikuti serangkaian pembelajaran, peserta didik lebih tertarik dalam memecahkan fenomena sendiri dibandingkan hanya sekadar mendengarkan ceramah dari pendidik.

Materi kalor merupakan salah satu materi yang dapat dikaitkan gejala atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari sehingga dengan diterapkannya desain pembelajaran yang mengarahkan kepada kegiatan inkuiri akan sangat membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep sehingga dalam penelitian yang telah dilakukan respons peserta didik sebagian besar menunjukkan respons positif. Selaras dengan penelitian Indriwati et al. (2018) yang menyatakan dengan mendesain pembelajaran yang mengarah pada kegiatan inkuiri akan mampu menciptakan hasil respons positif, apabila materi yang diajarkan berkaitan dengan fenomena yang biasa ditemui peserta didik. Model pembelajaran ini akan cocok ketika di dalam model pembelajaran ini didalamnya terdapat kegiatan praktikum karena dengan adanya keterlibatan secara langsung, proses rasa ingin tahu peserta didik akan terdorong dalam memecahkan suatu permasalahan pada suatu konsep materi.

Selaras dengan pernyataan yang dikatakan oleh Koksal & Berberoglu (2014) bahwa dalam kinerja ilmiah akan mampu mempengaruhi sikap positif peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Proses pembelajaran dengan menggunakan desain pembelajaran yang mengarahkan pada kegiatan menemukan mampu memberikan ruang bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan cara belajar mereka, di samping itu desain pembelajaran ini juga dapat diartikan sebagai salah satu tata cara pembelajaran tepat dalam membangun perkembangan baik psikologi maupun kognitif belajar modern memiliki arti bahwa proses perjalanan perkembangan tingkah laku dapat terjadi karena adanya pengalaman yang didapatkan (Aryani et al., 2019).

Namun, pada dasarnya keberhasilan seorang peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran tidak dapat dilepaskan akan peran seorang pendidik dalam merancang atau mendesain pembelajaran. Guru diharapkan mampu mendesain pelaksanaan pembelajaran yang menyenangkan, aktif, kondusif dan guru harus mampu memberikan pendampingan intensif terhadap peserta didik yang mengalami hambatan atau kendala dalam memahami suatu konsep materi (Arifin et al., 2017).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kalor dan perpindahannya telah terlaksana dengan rerata sangat baik. Terjadi kenaikan hasil belajar peserta didik, yaitu perolehan hasil tes pengetahuan memperoleh hasil *N-Gain* dengan kriteria sedang dan angket respons peserta didik memperoleh respons positif dengan rerata kriteria sangat baik.

Saran

Terdapat beberapa saran setelah penelitian diterapkan, saran untuk peneliti selanjutnya yaitu: (1) Pemberian angket pra-penelitian dapat dijelaskan secara mendetail mengenai pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik; (2) pemberian pendampingan lebih intens ketika pelaksanaan pembelajaran; serta (3) diperlukannya pemilihan materi yang esensial, guna tercapainya tujuan pembelajaran yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Akdon, & Ridwan. (2013). *Rumus dan data dalam aplikasi statistika.* CV Alfabeta.

Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pijar MIPA*, *13*(2), 94-99. https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPM/article/view/468

Anggraeni, A. Y., & Wardani, S. (2020). Profil peningkatan kemampuan literasi kimia siswa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *14*(1), 2512-2523. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPA/article/view/18979

Arifin, M. Y., Kirana, T., & Widodo, W. (2017). Pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan bernalar siswa kelas VI berbantuan media buku pop up. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *2*(1), 6–14. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa

Aryani, P. R., Akhlis, I., & Subali, B. (2019). Penerapan

model pembelajaran inkuiri terbimbing berbentuk augmented reality pada peserta didik untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep IPA. *UPEJ (Unnes Physics Education journal)*, *8*(2), 91-101. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/33309

Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *2*(1), 88–92. https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2515

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: a six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, *66*(1), 64-74. https://doi.org/10.1119/1.18809

Indriwati, S. E., Susilo, H., & Anggrela, D. P. (2018). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis lesson study pada mata kuliah keanekaragaman hewan untuk meningkatkan kecakapan komunikasi dan hasil belajar kognitif mahasiswa pendidikan biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, *9*(2), 38–46. https://journal2.um.ac.id/index.php/jpb

Irwanto., Rohaeti, E., & Prodjosantoso, A. K. (2018). Promoting critical thinking and problem-solving skills of preservice elementary teachers through process-oriented guided-inquiry learning. *International Journal of Instruction*, *11*(4), 777–794. https://doi.org/10.12973/iji.2018.11449a

Iswatun, I., Mosik, M., & Subali, B. (2017). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan KPS dan hasil belajar siswa SMP kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *3*(2), 150-160. https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.14871

Koksal, E. A., & Berberoglu, G. (2014). The effect of guided-inquiry instruction on 6th-grade Turkish students' achievement, science process skills, and attitudes toward science. *International Journal of Science Education*, *36*(1), 66–78. https://doi.org/10.1080/09500693.2012.721942

Kurnianto, B. (2021). Implementasi model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kepuasan belajar mahasiswa PGSD undaris. *WASPADA (Jurnal Wawasan Pengembangan)*, *13*(2), 135-41. https://ejournal.undaris.ac.id/index.php/waspada/article/view/230

Kurniati, F., Indana, S., & Soetjipto. (2018). Membangun keterampilan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *3*(1), 15–20. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa

Lovisia, E. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, *2*(1), 1-10. https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/SPEJ/article/view/333

Maya, I., Murningsih, T., Masykuri, M., & Mulyani, B. (2016). Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *2*(2), 177–189. https://journal.uny.ac.id/index.php/jipi

Ningrum, D. P., Budiyanto, M., & Susiyawati, E. (2021). Penerapan model pembelajaran guided inquiry dengan LKPD berbasis scaffolding untuk melatihkan keterampilan proses sains siswa. *Pensa E-Jurnal : PENDIDIKAN SAINS*, *9*(3), 399–406. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa

Ningsih, S. A., Rahman, N. A., & Muhammad, N. (2019). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Ternate pada konsep gerak. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *4*(2), 37–42. https://dx.doi.org/10.29303/jpft.v4i1.541

Nurmayani, Lia, Doyan, A., & Sedijani, P. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *4*(2), 2–7. https://doi.org/10.29303/jppipa.v4i2.113

OECD. (2018). *Results in focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. OECD Programme for International Student Assessment (PISA).

Pramudyawan, M. T. S., Doyan, A., & Ardhuha, J. (2019). Effect of guided inquiry learning model assisted by work and energy experiment tool kit on mastery of physics concepts student. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *6*(1), 40-47. https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.290

Pranatawijaya, D. (2019). Pengembangan aplikasi kuisioner survey berbasis web menggunakan skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains dan Informatika*, *12*(1), 128-137. doi:10.34128/jsi.v5i2.185.

Raihan. (2017). *Metodologi Penelitian*. Rineka Cipta.

Riduwan. (2012). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian.* CV Alfabeta.

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan pendekatan : Kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* CV Alfabeta.

Syahrum, & Salim. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Cita Pustaka Media.

Trianto. (2019). *Mendesain model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik.* Prenada Media Group.

Uswatun, D. A., & Rohaeti, E. (2015). Perangkat pembelajaran IPA berbasis inkuiri untuk meningkatkan critical thinking skills dan scientific attitude siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *1*(2), 138-152. https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7498

Wraswati, L. (2020). Penerapan model pembelajaran inquiri terbimbing sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa SMP. *Journal of Education Technology*, *4*(1), 11-17. https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.23739

Yunus, S. R., Sanjaya, I. G. M., & Jatmiko, B. (2013). Implementasi pembelajaran fisika berbasis guided inquiry untuk meningkatkan hasil belajar siswa auditorik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *2*(1), 48–52. https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2509