



THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING IMPLEMENTATION ON STUDENTS' LEARNING OUTCOMES IN TEMPERATURE, HEAT AND EXPANDING MATERIALS

Efi.t, D.T.O¹, Zahra, F A^{1,a)}

¹Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}E-mail : Firda.azzahra@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

The background of this research is that it is known that there are still many students who are in the learning process less active and collaborating with each other. Student learning outcomes are low with an average below the Minimum Completeness Criteria (KKM) 80. The teacher applies the teacher centered learning method in the learning process. This study aims to determine the effect of the guided inquiry learning model on student learning outcomes in the material Temperature, Heat, and Expansion. This research was conducted at SMPN 29 Padang for the 2022/2023 academic year. The samples in this study were 32 students of class VII.6 and 32 students of class VII.7.

This type of research is quasi-experimental research with a non-equivalent control group design. The sampling technique used was purposive sampling. The research instrument used a test instrument in the form of an objective test of 30 questions. Data analysis used the normality test, homogeneity test and parametric test, namely the t test to see the effect of the guided inquiry learning model on student learning outcomes.

The hypothesis in this study is that there is an effect of using the guided inquiry learning model on the learning outcomes of temperature, heat and expansion material where $t_{hitung} > t_{tabel}$ is obtained $7.2 > 1.62$. The results showed that there was an influence on learning outcomes between before and after the implementation of the Guided Inquiry learning model.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: *Guided Inquiry, Learning Outcomes, Kurikulum Merdeka.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang ikut menunjang keberhasilan pembangunan bangsa. Fungsi pendidikan dapat diartikan sebagai suatu usaha mengembangkan potensi diri dan membentuk watak bagi kemajuan bangsa yang bermartabat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa (Erdani, 2020).

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Setiap ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Manusia dapat memperluas wawasannya dengan menggunakan berbagai macam pengetahuan yang dimilikinya. Manusia mampu menyelesaikan masalah untuk menghadapi persaingan. Berkembangnya sains dan teknologi yang banyak mengubah pandangan kehidupan tentunya tidak lepas dari peranan IPA (Latifaatul, 2022)

Ilmu pengetahuan alam juga digunakan sebagai sarana meningkatkan kemampuan peserta didik. Peningkatan mutu pendidikan salah satunya dapat dicapai dengan tingginya tingkat hasil belajar peserta didik. Kemampuan menghasilkan dan menyusun ide, menganalisis fakta, mempertahankan pendapat, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah merupakan salah satu langkah dalam menggunakan model pembelajaran (Kurniawati, 2014)

Aktivitas belajar antara peserta didik dan pengajar di dalam kelas yang diimplementasikan oleh pengajar untuk meraih tujuan pembelajaran merupakan suatu Metode pembelajaran (Rosdiana, 2017). Metode pembelajaran IPA merupakan metode pembelajaran yang memberika peserta didik agar dapat menunjukkan keaktifan penuh dalam belajar (*active learning*) (Jiwanto et al., 2017). Pembelajaran IPA memerlukan interaksi

antara peserta didik dengan lingkungan belajarnya, hal ini diharapkan membantu peserta didik untuk bisa dapat memahami pembelajaran dan sikap yang terdapat dalam diri peserta didik (Iswatun, 2017)

Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari prestasi yang telah dicapai oleh peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran dimana hasilnya dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi kegiatan belajar selanjutnya. Prestasi belajar peserta didik yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor internal dan eksternal (Karnila, 2019).

Faktor yang ada dalam diri peserta didik adalah faktor internal, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Salah satu faktor yang datang dari dalam diri peserta didik yaitu kemampuan yang dimiliki, motivasi, minat, sikap, dan kebiasaan belajar. Salah satu faktor luar peserta didik yang mempengaruhi adalah kualitas pengajaran (Agustini, 2022).

Indonesia saat ini mengalami pembaharuan kurikulum yaitu menggunakan kurikulum merdeka. Kurikulum ini berfokus pada pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik, peserta didik dituntut untuk dapat memahami materi secara aktif pada saat berdiskusi dan presentasi, serta memiliki sopan santun dan disiplin yang tinggi (Arifin, 2020).

Pelaksanaan pembelajaran yang diharapkan pada Kurikulum merdeka adalah pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (*teacher centre*), namun lebih banyak berpusat pada aktivitas peserta didik (*student centre*). Peserta didik menggali informasi terlebih dahulu sebelum memasuki pembelajaran, dan nantinya peserta didik akan melakukan penyelidikan terhadap materi pembelajaran yang berindikator penyelidikan. Peserta didik tidak akan lagi dipaksa untuk mempelajari mata pelajaran yang bukan minat utamanya, namun pesera didik belajar sesuai dengan minatnya masing-masing. Pembelajaran yang lebih banyak

berpusat pada peserta didik tentunya membuat pembelajaran lebih interaktif dengan guru sebagai fasilitatornya (Sinambela, 2017).

Dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi yang menuntun peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran salah satu contohnya adalah Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), bentuk pembelajaran inkuiri terbimbing berupa memberi motivasi kepada peserta didik untuk menyelidiki masalah-masalah yang ada dengan menggunakan cara-cara keterampilan ilmiah dalam rangka mencari penjelasan-penjelasan yang merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa (Iswatun et al., 2017). Hal ini serupa dengan yang disampaikan oleh Azizmalayeri, dkk (2012) bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing lebih menekankan pada kolaborasi peserta didik untuk memecahkan masalah secara berkelompok dan membangun pengetahuan secara mandiri. Sehingga, pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik menjadi lebih mandiri dan bertanggung jawab (Fatmi & Sahyar, 2014).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, didapatkan bahwasanya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA kelas VII masih tergolong rendah berada dibawah penetapan kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pembelajaran IPA yang telah ditetapkan yaitu 80. Rendahnya hasil belajar peserta didik SMPN 29 Padang disebabkan karena pembelajaran IPA pada SMPN 29 Padang cenderung menggunakan metode ceramah. Guru menjelaskan secara langsung materi pembelajaran tanpa melibatkan peserta didik dalam menggali informasi. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi lebih monoton sedangkan peserta didik dituntut untuk lebih

mandiri dalam memperoleh informasi mengenai materi pembelajaran.

Minimnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan rendahnya hasil belajar siswa yang masih di bawah KKM sehingga perlu dilakukan model pembelajaran yang lebih interaktif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan model pembelajaran tersebut diharapkan kemampuan menggali informasi bagi peserta didik meningkat yang dilihat dari hasil belajar peserta didik. Sebab itulah diteliti Pengaruh Implementasi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Suhu, Kalor dan Pemuaiannya di SMPN 29 Padang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experiment*. Rancangan pada penelitian ini merupakan *posttest only control group desain* penelitian dilaksanakan pada 27 Oktober 2022 s/d 21 November 2022 (Sudrajat, 2008).

Populasi dari penelitian adalah murid kelas VII SMPN 29 Padang tahun 2022/2023. Dua kelas dijadikan sebagai sampel diantaranya satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Berdasarkan kriteria pengambilan sampel yaitu, kedua kelas diajarkan oleh satu pendidik yang sama dan durasi pembelajaran IPA Terpadu yang sama dalam satu minggu serta kesamaan rata-rata nilai ulangan belajar IPA. Siswa dari kelas VII.6 (32 orang) sebagai sampel kelas eksperimen. Sedangkan siswa kelas VII.7 (32 orang) sebagai sampel kelas kontrol.

Model pembelajaran yang digunakan berbeda untuk kedua kelas sampel, namun materi pembelajaran yang diberikan sama untuk kedua kelas sampel. Di kelas

eksperimen diajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan model konvensional (ceramah) diaplikasikan di kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa 30 butir soal dan LKPD pada kelas Eksperimen. Terakhir untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif siswa peneliti memberikan *Posttest*. Sebelum dilakukan *Posttest* pada kedua kelas sampel, dilakukan pengujian soal terlebih dahulu pada kelas VIII dengan sampel 29 orang siswa sebanyak 40 soal. Pada tahapan ini dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal didapatkan soal kategori tidak valid sebanyak 10 soal yang tidak digunakan pada soal *Posttest*. Jika data yang didapatkan normal dan homogen, maka untuk hipotesis dapat diuji dengan Uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat digambarkan setelah dilaksanakannya penelitian, dikumpulkan data, serta pengolahan dan penganalisisan data melalui model inkuiri terbimbing pada materi suhu, kalor dan pemuai. Kegiatan pembelajaran berdasarkan pada langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dilaksanakan di kelas eksperimen, model pembelajaran konvensional (ceramah) dilaksanakan di kelas kontrol (Tulus, 2006).

Peserta didik diberi perlakuan, baik pada kelas kontrol maupun di kelas eksperimen. Peserta didik lebih aktif dan merasa senang dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dimana pembelajaran dilakukan dengan praktikum secara langsung sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing. Peserta didik dapat memecahkan masalah dan penemuan secara langsung pada

saat praktikum sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi kepada peserta didik berdasarkan kemampuan yang dimiliki sedangkan pada kelas kontrol peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran hal ini dikarenakan model yang diterapkan hanya ceramah dan tidak ada tindak lanjut untuk penguatan kembali pada peserta didik. Dengan metode tersebut peserta didik memecahkan masalah dengan pemikirannya sendiri dan didukung oleh buku paket serta mendengarkan yang diberikan oleh guru tanpa terlibat langsung dan mendapatkan penjelasan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran (Rusmawan, 2015).

Kemampuan akhir siswa dapat diketahui setelah perlakuan. Setelah itu, dilanjutkan dengan memberikan *posttest* kepada kelas sampel. Pengambilan data dilakukan setelah dilakukan uji coba terhadap instrumen soal yang telah divalidasi oleh validator. Soal diuji cobakan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 29 orang. Validitas, reliabilitas, indeks kesukaran soal, dan daya beda didapatkan setelah dilakukannya uji coba. Soal obyektif 40 butir yang di uji coba, diperoleh 10 soal dibuang, dan 30 soal yang terpakai. Sejalan dengan penelitian Nurmawati (2018) dalam penelitiannya siswa diberikan *posttest* diakhir pembelajaran untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik.

Tabel 1. Hasil Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Nilai	Rata-rata
Kelas Kontrol	80	76,9
Kelas Eksperimen	86	79,1

Tabel 2. Uji Hipotesis Kemampuan peserta didik

Kelas	N	\bar{x}	S	t_{hitung}	t_{tabel}	ket
Eksperi men	3 2	79 ,1	6,92	7,62	1,67	Hipo tesis diter ima
Kontrol	3 2	76 ,9				

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelas	L_{data}	L_{tabel}	Keteran gan
Posttest kontrol	0,1169	1,1566	Normal
Posttest Eksperimen	0,1950	1,1566	Normal

Berdasarkan hasil nilai *posttest* pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dan pengolahan uji hipotesis pada Tabel 2 diperoleh nilai t_{hitung} adalah 7,62 dan nilai t_{table} adalah 1,67 dengan masing-masing pada kelas sampel adalah 32 orang. Hasil pengolahan ini menunjukkan bahwa kelas sampel memiliki $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis nol ditolak. Keberadaan t_{hitung} di luar daerah penerimaan H_0 . Dari tabel 3 tersebut dapat dilihat harga $L_{data} < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal. Penyimpulan dari hasil ini yaitu hipotesis alternatif diterima. Hal ini memperlihatkan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar siswa. Efektifnya pembelajaran dalam penelitian ini disebabkan adanya diskusi kelompok dimana siswa diberikan ruang untuk saling berinteraksi dalam pemecahan masalah dengan aktifitas kerja sama.

Penelitian Nurmayanti (2018) mendukung hasil penelitian ini, ia memaparkan adanya pengaruh hasil belajar peserta didik dengan pelaksanaan model inkuiri terbimbing, dimana terlihat adanya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang diberikan, adanya keikutsertaan peserta didik dalam penyelidikan secara berkelompok, serta mengkomunikasikan hasil diskusi.

Model pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu, peserta didik lebih mudah untuk belajar memahami masalah yang disajikan. Peserta didik dituntut untuk terlibat secara langsung dalam memahami konsep sebagai efek adanya pembaharuan dalam pelaksanaan pembelajaran. Menjawab adanya kelemahan dari model inkuiri terbimbing yaitu permasalahan di dunia nyata yang disajikan kurang dipahami siswa. Siswa diberikan pengalaman langsung sehingga mampu membantu memahami mengenai alam dengan cara praktikum langsung (Saefudin 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuaiian. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 7,62$ dan nilai $t_{tabel} = 1,67$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,62 > 1,67$, artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada materi suhu, kalor dan pemuaiian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. Z., & Setiawan, A. 2020. Strategi Belajar Dan Mengajar Guru Pada Abad 21. *Indonesian Journal of*

- Instructional Technology*, 1(2), 37–46.
<http://journal.kurasinstitut.com/index.php/ijit>
- Erdani, Y., Hakim, L., & Lia, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta didik di SMP Negeri 35 Palembang. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1515>
- Kurniawati, I. D., & Diantoro, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. 11.
- Maretasari, E., & Subali, B. (2012). *Unnes Physics Education Journal penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing belajar dan sikap ilmiah peserta didik* Info Artikel Abstrak Abstrakt. 2252.
- Pramudia, I., & Sujatmika, S. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Terhadap Hasil (Inquiry Learning Effect on Ipa Learning Outcomes From Student ' S Questioning Skills). *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2), 63–70.
- Rosdiana, L., & Sari, D. A. P. (2017). Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Model Inkuiri Dengan Menggunakan Animasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n1.p33-36>
- Rusmawan, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerja Ilmiah Dan Berpikir Kritis Siswa Di Kalimantan Barat. Laporan Kemajuan Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi
- Saefuddin, H. Asis dan Berdiati, Ika. 2014. Pembelajaran Efektif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sudrajat, A. 2008. Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, Dan Model Pembelajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Suparni, S. 2020. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahapeserta didik Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Integrasi Interkoneksi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 40–58. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v3i2.716>
- Syahrum, & Salim. 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung Citapustaka Media.
- Tulus Winarsunu, Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press, 2006), hal. 82