Jurnal Natural Science Educational Research 9(1) 2026
e-ISSN: 2654-4210

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN POWERPOINT INTERAKTIF TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Saskia Asha Zanuba1, Rahmad Fajar Sidik2, Nur Qomaria3, Dwi Bagus Rendy Astid Putera 4 dan Maria Chandra Sutarja5

[1] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
ashazanubaa@gmail.com
[2] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
rahmadfajar@trunojoyo.ac.id
[3] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
nur.qomaria@trunojoyo.ac.id
[4] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
dwi.bagus@trunojoyo.ac.id
[5] Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia
maria.sutarja@trunojoyo.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Maret 2026

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa antara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuir terbimbing berbantuan powerpoint interaktif pada materi bumi dan tata surya. penelitian dilaksanakana di sekolah UPTD SMPN 1 Bangkalan pada siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII-B sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VII-C sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian menampilkan bahwa terdapat adanya perbedaan rata-rata nilai posttest antara kelas kontrol dan juga kelas eksperimen. Pada uji hipotesis hasil posttest memakai uji non parametrik Mann Whitney U dengan perolehan sig. (2 tailed) yaitu 0,000 dimana lebih kecil <0,05 yang berarti H0 ditolak dan H1 diterima. Serta terjadi kenaikan pemahaman konsep pada materi bumi dan tata surya dengan perolehan rata-rata nilai N-Gain yaitu 0,58 yang termasuk dalam kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan terdapat adanya pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interktif terhadap pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, pemahaman konsep, powerpoint interaktif

Abstract

The purpose of this study was to determine the difference in the increase in students' conceptual understanding between the control class using a conventional learning model (lecture) and the experimental class using a guided inquiry learning model assisted by interactive powerpoint on the material of the earth and the solar system. The study was conducted at the UPTD SMPN 1 Bangkalan school on grade VII students in the even semester of the 2024/2025 academic year. The sample used in this study were grade VII-B students as the control class and grade VII-C students as the experimental class. The results showed that there was a difference in the average posttest score between the control class and the experimental class. In the hypothesis test, the posttest results used the non-parametric Mann Whitney U test with a sig. (2 tailed) of 0,000 which is smaller <0,05 which means H_0 is rejected and H_1 is accepted. And there was an increase in conceptual understanding on the material of the earth and the solar system with an average N-Gain value of 0,58 which is included in the moderate criteria. So it can be concluded that there is an influence of the guided inquiry model assisted by interactive powerpoint on students' conceptual understanding.

Keywords: guided inquiry, conceptual understanding, interactive powerpoint

Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia telah mengalami beberapa perubahan seiring perkembangan zaman. Pemerintah pada saat ini mencanangkan kurikulum baru yakni Kurikulum Merdeka, dimana kurikulum yang memiliki prinsip bahwa pembelajaran berpusat sepenuhnya pada peserta didik

dengan menggunakan istilah Merdeka Belajar. Pada Merdeka Belajar memungkinkan peserta didik dibebaskan untuk memilih pelajaran yang menarik bagi mereka (Cholilah et al. 2023). Perbaikan konsep pendidikan ini diharapkan dapat mencetak generasi bangsa yang mampu menghadapi persaingan serta tuntutan pada pembelajaran abad ke-21, yang salah satunya ialah penguasaan teknologi dan digitalisasi. Pemanfaatan teknologi tersebut mampu memberikan suatu solusi dalam pembelajaran di kelas, terutama pada peningkatan kualitas pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang kontekstual, yang menekankan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa. Hal tersebut digunakan untuk mengembangkan potensi siswa dalam menjelajahi dan memahami bumi serta alam di sekitar. Pembelajaran IPA juga menuntun siswa untuk mempunyai konsep dasar sains yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari (Fitra, 2022). IPA harus diajarkan dengan pembelajaran yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dan dapat membangun sendiri konsepnya (Siahaan et al. 2021). Pemahaman yang baik atas suatu konsep dapat menjadikan dasar kemamapuan lanjutan, salah satunya ialah pemecahan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Firdaus et al. 2021).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipahaminya dan mampu menerapakan konsep tersebut dalam situasi berbeda, serta mampu menjadikan siswa untuk mengembangkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah (Haswan et al. 2022). Menurut Bloom, seorang siswa dikatakan telah mampu memahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dangan menggunakan kata-kata sendiri dan dapat membedakan konsep tersebut dengan konsep lain (Yuliasari & Samsudin, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA diketahui bahwa menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih teacher center atau peran guru yang masih mendominasi di dalam pembelajaran. Pembelajaran IPA pada materi bumi & tata surya masih menggunakan pembelajaran secara konvensional dan dibantu dengan pembuatan makalah yang kemudian dipresentasikan di depan kelas Hal tersebut tentunya membuat materi pembelajaran hanya akan diketahui saja oleh siswa bukan untuk dipahami secara mendalam, sehingga menyebabkan tingkat dari pemahaman konsep siswa masih rendah sebab siswa hanya menerima informasi secara pasif. Hal tersebut diperkuat dengan hasil Ulangan Harian siswa pada materi bumi dan tata surya di kelas VII-B tahun ajaran 2023/2024 dengan Ketuntasan Klasikal Minimal (KKM) 80, hanya sebanyak 2 siswa (6%) yang tuntas, dan 30 siswa (94%) lainnya belum tuntas. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran dan media yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan mampu menemukan konsep-konsepnya secara mandiri.

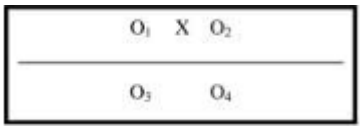
Menyikapi kenyataan tersebut, maka dibutuhkan suatu inovasi model dan media pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan pemahaman konsep siswa dikelas. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menjadikan peserta didik sebagai subjek dalam pembelajaran, yang bermakna setiap peserta didik diharuskan terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga materi lebih mudah melekat dan dipahami oleh peserta didik (Amijaya et al. 2020). Adapun pada media pembelajaran yang dibutuhkan tentunya harus bersifat menarik, memudahkan peserta didik dalam memahami suatu materi, dan membuat peserta didik terlibat secara aktif. Salah satu media interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep adalah media powerpoint interaktif.

Berdasarkan pemparan latar belakang diatas, maka dilakukanlah penelitian dengan judul "Pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif terhadap pemahaman konsep siswa". Adanyapengimplementasian model inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif terhadap pemahaman konsep siswa diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memanfaatkan model dan media pembelajaran di kelas serta dapat dijadikan penunjang dalam kegiatan belajar mengajar disekolah.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif atau *Quasi Experimental Design* (eksperimen semu). Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Tempat penelitian dilakukan di UPTD SMPN 1 Bangkalan yang

terletak di Jl. Letnan Ramli no.1B, Pejagan, Kab. Bangkalan, Kec. Bangkalan. Adapun tes yang dilakukan ialah tes pemahaman konsep yang terbagi atas 7 indikator dimana tiap indikator terdiri dari 2 butir soal dan jumlah total soal yaitu 14 soal berupa soal uraian. Adapun Desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono (2018)

Keterangan :
X : Perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *powerpoint* interaktif
O_1 : *Pretest* kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *powerpoint* interaktif
O_2 : *Posttest* kelas eksperimen sesudah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *powerpoint* interaktif
O_3 : *Pretest* kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah
O_4 : *Posttest* kelas kontrol sesudah menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah

Dalam penelitian ini kelas kontrol yaitu kelas VII-B berjumlah 32 siswa yang diimplementasikan dengan model pembelajaran konvensional (ceramah) dan kelas eksperimen yaitu kelas VII-C berjumlah 34 siswa yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantan *powerpoint* interaktif. Instrumen pada penelitian ini berupa tes pemahaman konsep yang dilaksanakan sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*). Hasil perolehan data dilakukan dengan beberapa uji, uji yang pertama yaitu uji normalitas

Setelah pelaksanaan pengambilan data dilakukan, lalu hasil data dilaukan uji prasyarat untuk menganalisis data hasil penelitian, yaitu sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas memiliki tujuan untuk mengetahui data yang sudah terdistribusi normal atau tidak dengan melihat taraf sig. 5% atau 0,05. Jika sig. ≥0,05 maka data tersebut telah terdistribusi normal, jika sig.<0,05 maka data terdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Sampel diuji homogenitasnya, yang dimana bertujuan untuk mengetahui asal variansi homogen atau heterogen yang dilihat dari signifikansi antara satu dengan yang lain. Sampel dikatakan homogen apabila sig.≥0,05 dan sampel dikatakan tidak homogen jika sig.<0,05

c. Uji Hipotesis

Hipotesis diuji dengan memakai aplikasi SPSS. dengan melihat asumsi hasil uji normalitas dan homogenitas. Jika uji normalitas dan homogenitas dinyatakan terdistribusi normal dan termasuk homogen, maka uji hipotesis memakai uji parametrik yaitu uji t sampel bebas. Jika uji normalitas dan uji homogenitas memiliki satu atau lebih data dengan tidak terdistribusi normal dan tidak homogen, maka uji hipotesis memakai uji non-parametrik yaitu *Mann Whitney U*. Luaran dari uji hipotesis menunjukkan uji signifikansi untuk menyimpulkan terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Kriteria pengujian untuk mengambil keputusan jika, (1) Sig.≥ α (0,05) maka Ho diterima, (2) Sig.< α (0,05) maka H_1 diterima dan Ho ditolak.

d. Uji *N-Gain*

Peningkatan pemahaman konsep setiap siswa diketahui melalui uji *N-gain* Skor dengan memakai rumus

$$\text{N-Gain} = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{ideal} - S_{pretest}}$$

Sumber (Zaenab *et al*., 2022)

Keterangan:
N-Gain = skor N-Gain
Sposttest = nilai posttest
Spretest = nilai pretest
Sideal = nilai maksimal

Hasil rata-rata *N-Gain* kemudian dikriteriakan seperti pada Tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Nilai *N-gain*

Nilai N-Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif terhadap pemahaman konsep siswa yang dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di bulan juni. Penelitian ini berlokasi di UPTD SMPN 1 Bangkalan di Jl. Letnan Ramli no.1B, Pejagan, Kab. Bangkalan, Kec. Bangkalan. Pelaksanaan penelitian menggunakan siswa kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa dan kelas VII-C sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 34 siswa. Materi yang dipakai pada penelitian ini ialah bumi dan tata surya. hasil penelitian didapatkan dari tes pemahaman konsep siswa baik dari *pretest* maupun *posttest*.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Jenis Data	Kelas	*Kolmogorov-Smirnov*			Keterangan
		Statistic	df	Sig.	
Pretest	Kontrol	0,939	32	0,151	Normal
	Eksperimen	0,947	34	0,107	Normal
Posttest	Kontrol	0,941	32	0,054	Normal
	Eksperimen	0,840	34	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan hasil Tabel 2 diatas menunjukkan hasil data uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada *pretest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen ialah terdistribusi normal. Pada hasil data *posttest* kelas kontrol juga terdistribusi normal, namun hanya pada hasil *posttest* kelas eksperimen yang tidak terdistribusi normal. Adapun nilai signifikansi *pretest* pada kelas kontrol ialah 0,151 dimana nilai tersebut lebih besar (≥) dari 0,05, pada signifikansi nilai *pretest* kelas eksperimen ialah 0,107 dimana nilai tersebut lebih besar (≥) dari 0,05 yang memiliki makna bahwa kedua data tersebut ialah terdistribusi normal. Adapun nilai signifikansi pada *posttest* kelas kontrol ialah 0,054 dimana nilai tersebut lebih besar (≥) dari 0,05 yang bermakna data tersebut telah terdistribusi normal, sedangkan pada signifikansi nilai *posttest* pada kelas eksperimen ialah 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil (<) atau kurang dari 0,05 yang bermakna bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Data	*Levene Statistic*	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	0,586	1	64	0,447	Homogen
Posttest	0,112	1	64	0,739	Homogen

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas pada data yang telah diperoleh pada nilai *pretest* ialah 0,447 yang bermakna data tersebut lebih besar dari (≥) 0,05 dan pada nilai *posttest* data yang diperoleh 0,739 yang bermakna lebih besar juga (≥) dari 0,05. Kesimpulan yang diperoleh pada data nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan ialah termasuk data yang homogen.

Diperoleh data yang berdasar pada penilaian tes pemahaman konsep pada kelas kontrol dan juga kelas eksperimen ialah homogen dan terdistribusi normal kecuali pada data hasil *posttest* kelas eksperimen yang tidak terdistribusi normal. Berdasarkan hasil tersebut, maka uji hipotesis yang digunakan ialah menggunakan uji non parametrik berupa uji *Mann Whitney U* pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Data Pemahaman Konsep Siswa

Mann Whitney U		
	Nilai Pemahaman Konsep Siswa	Keterangan
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil tabel diatas nilai signifikansi 0,000 yang dimana nilai tersebut kurang dari (<) 0,05 dengan keterangan H0 ditolak. Hal tersebut memiliki makna bahwa terdapat perbedaan rata-rata posttest pemahaman konsep antara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif. Hasil uji prasyarat serta uji hiotesis yang telah dilakukan menggunakan SPSS versi 22.

Tabel 5. Hasil Perolehan *N-Gain* Perindikator Pemahaman Konsep Siswa

Indikator Pemahaman Konsep	*Pretest*(%)	*Posttest*(%)	*N-Gain*	Kriteria
Menafsirkan	41,18	66,18	0,43	Sedang
Mencontohkan	31,62	81,25	0,73	Tinggi
Mengklasifikasikan	52,94	80,88	0,59	Sedang
Merangkum	43,01	73,53	0,54	Sedang
Menarik inferensi	30,88	78,68	0,69	Sedang
Membandingkan	15,44	74,26	0,70	Tinggi
Menjelaskan	11,40	47,43	0,41	Sedang
Rata-rata			0,58	Sedang

Berdasarkan hasil tabel diatas memperlihatkan bahwa peningkatan nilai pada tiap indikator pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sesudah diimplementasikannya model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif dengan rata-rata sebesar 0,58 tergolong pada kategori sedang. Adapun hasil terendah terletak pada indikator menjelaskan dengan nilai sebesar 0,41 yang tergolong dalam kategori sedang.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitin yang telah dilakukan ialah terdapat adanya perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kelas eksperimen dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan poweroint interaktif. Kesimpulan kedua terjadi kenaikan pemahaman konsep pada materi bumi dan tata surya pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol dengan perolehan rata-rata nilai N-Gain yaitu 0,58 yang termasuk dalam kriteria sedang.

Adapun saran untuk penelitian ini adalah pengimplementasian model inkuiri terbimbing berbantuan powerpoint interaktif pada materi bumi dan tata surya diharapkan mampu lebih optimal lagi dalam peningkatan pemahaman konsep siswa. Selain itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing ini juga dapat diimplementasikan pada materi IPA yang lain sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dan dikombinasikan dengan media digital yang lain.

Daftar Pustaka

Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2021). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94-99.

Ayuningsih, N. P. M. (2020). Validitas Isi Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Model Problem Based Learning dan Pendidikan Karakter. *Jurnal Matematics Paedagogic*, 5(1), 54–61.

Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, *1*(02), 56–67.

Firdaus, M. R., Istyadji, M., & Sauqina, S. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan dan Keberlanjutan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, *1*(1), 15-27.

Fitra, K. D. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Materi Tata Surya Di Kleas VII SMP. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 5(2), 278-29.*

Fuadi, H., *et al*. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.

Haswan, H., & Ridzal, D. A. (2022). Pengaruh Model Inquiry Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem: Pengaruh Model Inquiry Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi*, 1(2), 63-67.

Yuliasari, R., & Samsudin, A. (2023). Penerapan Model *Mind Mapping* Untuk Mengetahui Gambaran Pemahaman Konsep Siklus Air Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *SAEE-Sebelas April Elementary* Education, 2(1), 88–95.

Widiyatmoko, A, S.Pd., M.Pd., Ph. D in ED. (2023). *Teori Pembelajaran IPA.* Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.

Wulandari. F., Sukardi., & Masyhuri. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing *(Guided Inquiry)* Berbantuan Media *Power Point* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7 (3),* 1327-1333.

Zaenab, N., Herayanti, L., & Sukroyanti, B. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 3(1), 374 383.