

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KIT IPA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI PENGUKURAN DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII SMP

Amirah Luthfiah Putri¹, Fakhruddin. Z¹, Muhammad Sahal¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Info Artikel:

Riwayat Artikel

Dikirim 05/11/2022

Diterima 05/04/2023

Dipublikasi 30/04/2023

Kata Kunci:

Pemahaman Konsep

Pendekatan Saintifik

KIT IPA

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merinci bagaimana metode ilmiah digunakan dalam Ilmu KIT untuk lebih menjelaskan bagaimana membantu siswa memahami ide-ide kunci. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan *posttest only control group*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bagan Sinembah Raya Tahun Pelajaran 2022/2023, dan peneliti mengambil dari dua kelas untuk mengumpulkan sampelnya sebanyak 43 peserta: kelas VII-1 sebagai kelompok kontrol, dengan jumlah 21 peserta, sedangkan kelas VII-2 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta 22 orang. Instrumen pengumpulan data berupa tes pemahaman pengukuran materi yang terdiri dari 21 soal pilihan ganda yang awalnya divalidasi menggunakan SPSS kemudian dinilai reliabilitasnya dengan KR 21. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung skor rata-rata pada serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengukur pengetahuan konseptual siswa; analisis inferensial dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis; dan perangkat lunak SPSS 23 digunakan untuk semua analisis. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pemahaman konsep siswa kelas eksperimen (KIT IPA) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dan terdapat perbedaan yang cukup besar antara kelas eksperimen dan kelas eksperimen yang menggunakan KIT IPA, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran lebih berhasil dengan penggunaan media pembelajaran berupa KIT IPA.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Fakhruddin

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: fakhruddin.z@lecturer.unri.ac.id

1. PENDAHULUAN

Reformasi di segala bidang telah dilaksanakan untuk meningkatkan standar pendidikan di seluruh dunia (Setiawan & Halidjah, 2014). Peningkatan kualitas sistem diperlukan jika siswa ingin mengambil bagian lebih aktif dalam pendidikan mereka, yang pada gilirannya akan berkontribusi pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah mereka (Wahyana, 2018:1). Ada banyak segi pendidikan, tetapi salah satu yang memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat bagi siswanya adalah proses pembelajaran.

Djojosoediro (2011) berpendapat bahwa pengetahuan ilmiah berasal dari pengamatan terhadap alam. Apa yang kita ketahui tentang dunia di sekitar kita berasal dari pengamatan,

penalaran, dan eksperimen para ilmuwan yang cermat, yang merupakan alat metode ilmiah. Namun, pada saat ini banyak sekali peserta didik yang tergolong rendah dalam memahami pembelajaran IPA dan sangat sulit dalam berinteraksi pada dunia pendidikan lebih tepatnya disaat proses belajar mengajar didalam kelas tersebut karena pembelajaran masih bersifat satu arah tanpa melibatkan siswa secara langsung.(Safira et al, 2010) Sehingga pemahaman konsep pada materi pembelajaran tersebut masih tergolong rendah.

Penelitian pendahuluan yang dilakukan di sekolah peneliti mengungkapkan bahwa materi pengukuran guru masih cenderung mudah, sehingga selama proses pembelajaran guru jarang melakukan eksperimen dengan alat peraga dan pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah, mengakibatkan siswa kurang terampil memanfaatkan alat ukur untuk mendapatkan data.

Pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk melatih siswa dalam berpikir dan dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan suatu permasalahan berkaitan dengan konsep yang dimiliki (Hamdani, Kurniati & Sakti, 2012). Pemahaman konsep yang tidak efektif dalam pembelajaran secara maksimal akan berdampak pada tidak tercapainya ketuntasan pembelajaran secara kalsikal maupun individu (Neizhela, 2015) Alasan utama mengapa siswa sulit menangkap ide adalah karena proses belajar mengajar tidak melibatkan mereka secara aktif dan tidak mendorong kecintaan mereka untuk belajar. dikemukakan oleh (Nahdi et al., 2018).

Penggunaan prinsip-prinsip ilmiah di dalam kelas diilhami atau bertumpu pada pendekatan saintifik (ilmiah). Metode saintifik bertumpu pada pendekatan pedagogis tertentu dalam pelaksanaan kelas, salah satunya termasuk pendekatan pembelajaran saintifik (scientific teaching). Untuk sepenuhnya memahami aplikasi pendidikan metode ilmiah, seseorang harus mempertimbangkan tidak hanya bagaimana mengembangkan kompetensi siswa dalam melakukan pengamatan atau eksperimen, tetapi juga bagaimana mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berpikir siswa untuk memfasilitasi upaya inovatif dan produktif. Menggunakan media pembelajaran dapat memicu lingkungan belajar yang lebih mendalam (Istiqlal, 2018).

Media pembelajaran ialah jenis media yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan ide selama pembelajaran. Penggunaan media dalam pendidikan membantu siswa belajar lebih cepat dan lebih efektif dengan membangun fondasi mental yang kuat. Media pendidikan sains sangat penting karena anak-anak mungkin lambat untuk memahami konsep-konsep baru dan pemikir kritis. Semakin banyak konsep pelajaran yang diserap oleh siswa, semakin berhasil proses pendidikannya (Sumiharsono et al., 2017).

Prinsip pembelajaran diperkuat melalui penggunaan alat peraga, yaitu kumpulan benda fisik yang telah direncanakan, dibangun dengan matang. , atau diselenggarakan untuk tujuan ini (Djoko Iswadi, 2003). Alat yang digunakan di dalam kelas paling efektif ketika membantu siswa memahami ide dengan membuatnya lebih konkret. Pengetahuan siswa tentang ide-ide ilmiah dan topik lainnya dapat ditingkatkan dengan penggunaan alat peraga karena mereka diberi lebih banyak kesempatan untuk belajar dengan melakukan daripada hanya mendengar atau membaca tentang mereka. Sebagaimana dinyatakan oleh penelitian (Nasaruddin, 2015).

Mempertimbangkan tantangan tersebut, akademisi tertarik untuk menerapkan pendekatan berbasis data untuk pendidikan menggunakan alat-alat mutakhir untuk pengajaran. Dengan adanya ini, dapat membantu penulis serta peserta didik dalam belajar terkhusus pada kegiatan pembelajaran IPA. Maka dari itu, peneliti mengajukan judul yaitu “Efektivitas Pembelajaran

Menggunakan KIT IPA Melalui Pendekatan Saintifik Pada Materi Pengukuran Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII”.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pemahaman siswa kelas VII tentang konsep terkait pengukuran yang memanfaatkan KIT IPA melalui Pendekatan saintifik berupa KIT IPA pada Materi Pengukuran kelas VII SMP serta mengetahui keefektifan penggunaan KIT IPA melalui pendekatan saintifik dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi pengukuran.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Itu adalah tujuan dari studi kuasi-eksperimental ini untuk melihat bagaimana terapi mengubah demografi peserta. Penelitian kuasi-eksperimental, sebagaimana didefinisikan oleh (Latifa, Verawati, & Harjono, 2017), adalah penelitian yang menggunakan perlakuan untuk mengevaluasi hubungan sebab akibat dengan mengamati pengaruh intervensi terhadap sekumpulan variabel hasil yang telah ditentukan. Penelitian ini menggunakan *Posttest Only Non-Equivalent Control Group Design*, sebagai design dalam penelitian dimana subjek dibagi menjadi “kelas eksperimen” yang mendapatkan terapi, dan “kelas kontrol” yang tidak mendapatkan terapi (Erwan & Dyah, 2017).

Penelitian berlangsung di SMP Negeri 1 Bagan Sinembah Raya dan berlangsung pada bulan Agustus sampai Oktober tahun yang sama (2022). Jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bagan Sinembah Raya yang diikutsertakan dalam penelitian ini berjumlah 43 siswa. Dalam penyelidikan ini, *simple random sampling* digunakan sebagai metode pengambilan sampel. Dimana sampel yang diambil secara acak yaitu kelas VII-1 sebagai kelas kontrol dan kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen.

Dalam penelitian ini, siswa diberi tes yang dirancang untuk mengukur pemahaman konseptual mereka sebagai sarana pengumpulan data. Data primer dan sekunder diperlukan untuk penelitian ini. Data fundamental adalah nilai post-test yang menjadi dasar nilai data; Skor tersebut dilakukan uji validitas pada SPSS dan uji reliabilitas pada KR 21 sebelum diolah secara ilmiah. Sedangkan hasil ulangan harian atas materi sebelumnya digunakan sebagai data sekunder, diperoleh dari instruktur IPA.

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran tentang topik yang dibahas dan mengevaluasi seberapa baik pemahaman tentang pembelajaran. Disajikan Tabel 1 tentang Kategori Skala Perolehan Nilai Pemahaman Konsep Siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Skala Perolehan Nilai Pemahaman konsep Siswa	
Nilai Akhir	Kriteria
$80 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
$66 < x \leq 79$	Tinggi
$60 < x \leq 65$	Cukup
$46 < x \leq 59$	Rendah
$0 < x \leq 45$	Sangat Rendah

Sumber : (Arikunto, 2009)

Istilah "pemahaman konsep siswa" mengacu pada pemahaman siswa tentang informasi yang diajarkan. Skor siswa pada rubrik pemahaman konsep ditingkatkan atau diturunkan,

tergantung pada seberapa dekat mereka dengan maksimum teoritis. Ketentuan seperti ini digunakan untuk menentukan skor siswa pada tes pemahaman konseptual:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Efektivitas pembelajaran adalah hasil dari suatu tindakan yang diberikan pada suatu kelompok untuk menghasilkan efek yang bersifat positif dalam pembelajaran. efektivitas pembelajaran siswa didapatkan dari proses pembelajaran yang dilakukan.

Tabel 2. Kategori Efektivitas Pembelajaran

Interval %	Kategori efektivitas
$85 < x \leq 100$	Sangat efektif
$70 < x \leq 84$	Efektif
$50 < x \leq 69$	Cukup efektif
$0 < x \leq 49$	Kurang efektif

Analisis inferensial adalah jenis analisis statistik yang menggunakan penggunaan subset yang signifikan secara statistik dari keseluruhan untuk membuat kesimpulan tentang keseluruhan (Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti, 2017). Untuk membandingkan efektivitas penggunaan KIT IPA dengan pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dengan efektivitas penggunaan pembelajaran tradisional pada kelas kontrol, dilakukan analisis inferensial. Uji homogenitas dan normalitas dilakukan sebagai prasyarat untuk uji hipotesis yang sebenarnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dipelajari adalah buah dari kejelasan konseptual yang dicapai dengan integrasi Ilmu KIT dengan pengetahuan kanonik dari media pengukuran. Satu set 21 pertanyaan pilihan ganda digunakan sebagai ukuran seberapa baik konsep dipahami. Hasil akhir uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa 20 soal sudah dianggap sah sedangkan 1 soal dinyatakan tidak sah karena memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga dinyatakan soal tidak sah.

Dilanjutkan dengan uji reliabilitas butir soal posttest. Pada uji reliabilitas ini menggunakan KR 21 pada software Excel dengan rumus :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{M(k-M)}{k(s_t^2)} \right)$$

Hasil uji reliabilitas dengan KR 21 didapat hasil $r_i = 0,8399$, dapat disimpulkan butir soal posttest dinyatakan reliable. Ketika koefisien reliabilitas KR lebih dari 0,70 ($r_i > 0,70$). (, seperti yang dinyatakan oleh Fraenkel, Wallen, dan Hyun (2012), instrumen dianggap dapat dipercaya.

Tabel 3 menampilkan nilai rata-rata atau skor untuk pengetahuan konsep siswa yang ditentukan oleh analisis deskriptif. Untuk melakukan penelitian ini di SPSS versi 23, pertama-tama peneliti memeriksa normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, kemudian untuk homogenitas dengan pendekatan *Levene*, dan terakhir menguji hipotesis dengan *uji-t* sampel independen.

Hasil pada Tabel 3 menjelaskan bahwa, skor rata-rata eksperimental kelas berada pada

kategori tinggi 71,72%, sedangkan skor kelas kontrol berada pada kategori sedang 64,22%.

Tabel 3. Hasil skor *posttest* tiap indikator pemahaman konsep

Indikator pemahaman konsep	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	Rata-rata%	Kategori	Rata-rata%	Kategori
Menafsirkan	69	Tinggi	68,1	Tinggi
Memberi contoh	61,8	Cukup	72,7	Tinggi
Mengelompokkan	60,3	Cukup	66,6	Tinggi
Membandingkan	55,5	Rendah	75,7	Tinggi
Meringkas	63,4	Cukup	73,7	Tinggi
Menjelaskan	71,4	Tinggi	72,6	Tinggi
Menarik inferensi	68,2	Tinggi	72,7	Tinggi
Rata-rata	64,22	Cukup	71,72	Tinggi

Nilai rata-rata pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 4 untuk menggambarkan kemandirian pembelajaran melalui penggunaan sains KIT dibandingkan dengan teknik ilmiah dan tradisional. Keefektifan pembelajaran di kelas eksperimen tinggi, yang diukur dengan pemahaman siswa tentang topik, sedangkan di kelas kontrol sedang, paling banter.

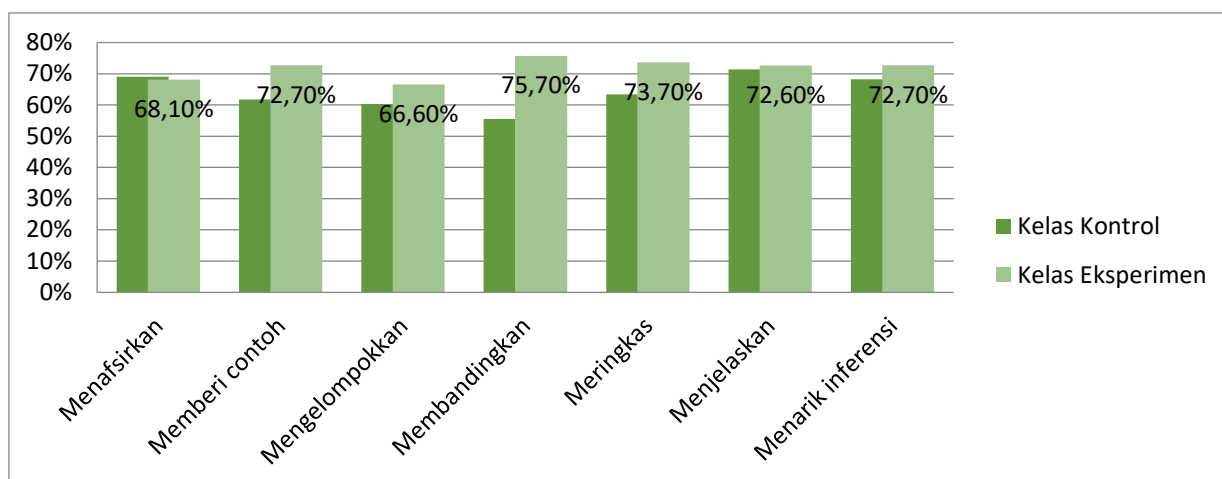
Tabel 4. Efektivitas pembelajaran pada materi pengukuran

No.	Kelas	Pemahaman konsep rata-rata kelas	Kategori
1.	Eksperimen	71,72	Efektif
2.	Kontrol	64,22	Cukup efektif

Tujuh sub-indikator membentuk indikator pemahaman konsep, dan skor pada indikator ini untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 2 dan grafik pada Gambar 1. Indikator pengetahuan konsep berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Setiap tanda pemahaman ide akan dirinci sebagai berikut:

1. Menafsirkan

Memasukkan informasi ke dalam bentuk lain, seperti kata-kata menjadi gambar atau foto menjadi kata-kata, adalah salah satu contoh interpretasi. Pertanyaan pada indikator ini termasuk mengubah pengukuran menjadi visual dan beralih di antara sistem pengukuran waktu yang berbeda. Di antara kelompok eksperimen, 16 siswa menjawab pertanyaan kedua dengan benar dan 14 siswa menjawab pertanyaan ketujuh dengan benar. Hasilnya, 61,8% siswa eksperimen rata-rata mendapat nilai di atas rata-rata. Sebaliknya, hanya 16 siswa dalam kelompok kontrol yang menjawab pertanyaan dengan benar No 2 dan 13 menjawab pertanyaan 7 dengan benar. Oleh karena itu, 69% siswa dalam kelompok kontrol akan menempatkan diri mereka dalam kategori teratas menurut metrik ini. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Aminulloh dan Widodo (2018:138) yang menemukan bahwa penggunaan alat peraga yang efektif menghasilkan skor perolehan rata-rata 0,6 dengan kriteria sedang dan persentase ketuntasan 100% pada siswa. pengetahuan konseptual.



Gambar 1. Grafik hasil skor *posttest* tiap indikator pemahaman konsep

Indikator pengetahuan konsep berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Setiap tanda pemahaman ide akan dirinci sebagai berikut:

2. Menafsirkan

Memasukkan informasi ke dalam bentuk lain, seperti kata-kata menjadi gambar atau foto menjadi kata-kata, adalah salah satu contoh interpretasi. Pertanyaan pada indikator ini termasuk mengubah pengukuran menjadi visual dan beralih di antara sistem pengukuran waktu yang berbeda. Di antara kelompok eksperimen, 16 siswa menjawab pertanyaan kedua dengan benar dan 14 siswa menjawab pertanyaan ketujuh dengan benar. Hasilnya, 61,8% siswa eksperimen rata-rata mendapat nilai di atas rata-rata. Sebaliknya, hanya 16 siswa dalam kelompok kontrol yang menjawab pertanyaan dengan benar No 2 dan 13 menjawab pertanyaan 7 dengan benar. Oleh karena itu, 69% siswa dalam kelompok kontrol akan menempatkan diri mereka dalam kategori teratas menurut metrik ini. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Aminulloh dan Widodo (2018) yang menemukan bahwa penggunaan alat peraga yang efektif menghasilkan skor perolehan rata-rata 0,6 dengan kriteria sedang dan persentase ketuntasan 100% pada siswa. pengetahuan konseptual.

3. Memberi contoh

Berikan ilustrasi ide atau prinsip yang luas. Gunakan kejadian di dunia nyata atau fenomena alam sebagai contoh yang mencerminkan kemampuan Anda untuk menunjukkan kualitas unik suatu konsep. Penelitian ini menemukan bahwa 72,7% siswa dalam kelompok eksperimen mendapat nilai dalam kisaran tinggi, sedangkan 61,8% siswa dalam kelompok kontrol mencapai nilai ini.

Siswa dalam kelompok kontrol melakukannya dengan buruk karena mereka salah mengidentifikasi himpunan nilai turunan yang disertakan dalam pertanyaan. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Shantie (2017) yang menemukan bahwa pengetahuan konseptual siswa meningkat setelah melihat media KIT ilmiah terkait tata surya. Rata-rata aktivitas siswa yang sangat mendominasi dalam mempelajari materi pemanfaatan KIT adalah 83,87 persen. Agar siswa kelas VII dapat meningkatkan pemahaman konseptual mereka tentang tata surya melalui penggunaan media KIT.

4. Mengelompokkan

Pemahaman dapat diukur dengan kemampuan siswa untuk mengklasifikasikan item ke dalam kategori yang sesuai. Sinyal ini juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi tren atau urutan yang membuktikan properti atau pola milik kelas atau ide tertentu. Ada tiga pertanyaan yang termasuk dalam indikasi ini. Sebagai perbandingan, skor rata-rata dalam kategori sedang adalah 60,3% pada kelompok kontrol dan 66,6% pada kelompok eksperimen.

Ada perbedaan 6,3% antara kedua kelompok, dengan hanya 12 siswa dalam kelompok kontrol yang mencapai akurasi sempurna pada pertanyaan 12 karena ketidakmampuan siswa untuk secara akurat mengklasifikasikan unit non-standar yang disajikan dalam pertanyaan. Untuk memastikan bahwa siswa menyimpan informasi ini, penting untuk menjelaskan upaya penyampaian yang diperlukan kepada mereka berkali-kali dan untuk menarik hubungan dengan contoh dunia nyata. Menurut temuan Aminulloh dan Widodo (2018), pemahaman ide siswa pada indikator pengelompokan dapat ditingkatkan dengan penggunaan bahan ajar, seperti diagram dan foto.

5. Membandingkan

Ungkapan "perbandingan" mengacu pada proses mengidentifikasi dan mengevaluasi paralel dan ketidaksetaraan antara dua atau lebih entitas. Berdasarkan temuan tersebut, diketahui bahwa rata-rata persentase kelas eksperimen adalah 75,7% dalam kategori tinggi, sedangkan persentase rata-rata kelas kontrol adalah 55,5% dalam kategori rendah. Hanya ada 11 siswa pada kelompok kontrol yang dapat menjawab pertanyaan nomor delapan dengan benar karena mereka belum mempelajari cara membandingkan kegunaan potongan-potongan alat ukur. Sesuai dengan temuan Hidayat et al. (2022), siswa yang berpartisipasi dalam proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan dan mengamati, tetapi juga terlibat dalam diskusi yang bermakna dan melakukan kegiatan yang bermakna, lebih banyak mengingat apa yang diajarkan.

6. Meringkas

Indikasi ini dapat digunakan untuk memberikan ringkasan singkat dari materi yang dicakup dengan mengajukan satu pertanyaan. Proporsi rata-rata hasil tes indikator ini pada kategori tinggi untuk kelas eksperimen adalah 73,7%, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 63,4%. Dalam kasus ketika kelompok eksperimen mengungguli kelompok normatif. Hal ini disebabkan karena hanya 11 siswa pada kelompok kontrol yang menjawab soal nomor 14 dengan benar, padahal sebelumnya semua siswa dalam kelompok tersebut telah diajarkan cara menginterpretasikan data pengukuran dari jangka sorong. Hal ini sesuai dengan temuan Kartikawati et al (2020) Integrasi teknologi ke dalam kelas akan memiliki efek mendalam pada pemahaman siswa. Juga, baik guru dan siswa dapat mengambil keuntungan dari media ini. Jika siswa tidak termotivasi dan bosan sebelum munculnya media, maka mungkin mereka akan tertarik dan bersemangat untuk belajar setelahnya.

7. Menjelaskan

Ketika siswa mampu menjelaskan sesuatu, itu menunjukkan bahwa mereka memahami subjek dan dapat membangun dan menerapkan model kausal yang menghubungkan bagian-bagian yang relevan. Dengan model ini, Anda dapat menguji apa yang terjadi pada sistem saat Anda mengubah hanya satu variabel. Hasil penelitian menemukan bahwa secara keseluruhan, 72,6% dari kelas eksperimen mendapat nilai tinggi, sedangkan secara keseluruhan, 71,4% dari kelas kontrol melakukannya. Kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama berada pada high band, namun kelas eksperimen memiliki nilai lebih tinggi 1,2%. Hal ini dikarenakan semua indikator kelas eksperimen telah memberikan penjelasan. Hal ini sesuai dengan temuan Hidayat et al.

(2022), yang menemukan bahwa meminta siswa menggunakan KIT untuk presentasi kelompok memfasilitasi penjelasan konsep yang lebih baik.

8. Menarik inferensi

Inferensi adalah kesimpulan yang masuk akal yang ditarik dari data yang tersedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata 72,7% siswa dalam kelompok eksperimen mendapat nilai tinggi, sedangkan hanya 68,2% siswa dalam kelompok kontrol yang memperoleh nilai tinggi. Meskipun kedua kelompok eksperimen dan kontrol mendapat skor yang baik, masih ada kesenjangan 4,5% di antara mereka. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Mustakim (2015), yang menemukan bahwa KIT membantu siswa memahami ide-ide yang lebih kompleks.

Berdasarkan apa yang telah dikemukakan, tampaknya masuk akal untuk menyimpulkan bahwa pemahaman konseptual siswa dipengaruhi oleh penerapan KIT Sains dengan perspektif ilmiah, dan bahwa pembelajaran yang dilakukan memiliki dampak yang lebih besar terhadap pemahaman konseptual siswa daripada pembelajaran tradisional. Signifikansi perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol akan ditentukan dengan analisis inferensial berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *independent sample t-test*. Lampiran 12 menunjukkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan SPSS versi 23; temuannya adalah Sig. (2-tailed) 0,039, dan karena $0,039 < 0,05$ maka hipotesis perbedaan tidak signifikan (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ilmu KIT, yang mengambil pendekatan yang lebih empiris untuk mengajar sains, sangat kontras dengan pendekatan yang lebih tradisional untuk subjek, yang menekankan penggunaan alat ukur untuk membantu pengembangan konseptual siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan Ilmu KIT berpengaruh pada pemahaman siswa tentang topik di kelas eksperimen dan dapat dilihat sebagai pendekatan alternatif yang menciptakan perbedaan antara kedua jenis tersebut.

Pembelajaran yang didukung dengan penggunaan media KIT efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shantie (2017). Hal ini disebabkan adanya peningkatan pemahaman konsep baik siswa maupun keaktifan siswa yang dominan dalam mempelajari materi dengan menggunakan media. Siswa mungkin lebih terlibat, komunikasi antara pengajar dan siswa meningkat, dan pelajaran lebih mudah dipertahankan ketika KIT IPA digunakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Bagan Sinembah Raya, dapat dikatakan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan KIT IPA dengan pendekatan saintifik memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep inti mata pelajaran dibandingkan dengan rekan-rekan mereka di kelas kontrol. Hal ini terlihat dari rata-rata persentase nilai yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih besar dari pada perolehan pada kelas kontrol, meskipun pada kenyataannya kedua kelas tersebut mendapatkan kategori tinggi dan cukup dan dalam hal materi Pengukuran untuk Kelas VII-1 dan VII-2, ada perbedaan yang mencolok dalam pemahaman siswa antara mereka yang diajar menggunakan Ilmu KIT secara ilmiah dan mereka yang diajar menggunakan metode yang lebih tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminulloh, A. M., & Widodo, W. (2018). Keefektifan Alat Peraga Bunyi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 6(02).
- Djojosoediro, W. (2010). *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Bandung: UPI Press.
- Djoko Iswadi. (2003). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika di SLTP*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Erwan Agus Purwanto dan Dyah Ratih Sulistyastuti. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Administrasi Publik dan Masalah-masalah Sosial*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh model pembelajaran generatif dengan menggunakan alat peraga terhadap pemahaman konsep cahaya kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Exacta*, 10(1), 79–88.
- Hidayat, A., Enawaty, E., & Hadi, L. (2022). Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Media Kit Covalent Creator Berbasis Multirepresentasi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(7), 616–622. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v11i7.56193>
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar mahasiswa di perguruan tinggi. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 3(2), 139-144. <https://dx.doi.org/10.34125/kp.v3i2.264>
- Kartikawati, S., Antika, R., & Prastyaningrum, I. (2020). Pengaruh Media Kit Ggl Induksi Elektromagnetik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ggl Induksi. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 3(2), 208–213. <https://doi.org/10.33379/gtech.v3i2.421>
- Kusumawati, A. D., & Sumardi, Y. (2016). Peranan perangkat pembelajaran fisika berbasis elaboration learning untuk siswa SMA. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 5(2), 42–53. <https://doi.org/10.15294/upej.v5i2.13619>
- Latifa, B. R. A., Verawati, N. N. S. P. & Harjono, A. (2017) Pengaruh model learning cycle 5E (engage, explore, explain, elaboration, & evaluate) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X man 1 mataram, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), pp. 61–67. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.325>
- Mustakim, R. (2015). Perbandingan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Penggunaan Kit Antara Peserta Didik Xi Ipa SMA Negeri 1 Bajeng Dan Sma Uhammadiyah Limbung. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 3(1), 62–67. <https://doi.org/10.24252/jpf.v3i1.4104>
- Nahdi, D. S., Yonanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2)
- Nasaruddin, N. (2015). Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21-30. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Neizhela, A. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Kontekstual dengan Metode Think Pair Share Materi Kalor Pada Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*.

- Pramitha, Shantie. (2017). *Pengembangan KIT Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Tata Surya untuk Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi Jurusan IPA, Universitas Negeri Surabaya.
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). *Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah*. Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro, 1(1).
- Setiawan, E., & Halidjah, S. (2014). Pengembangan Pembelajaran Menyimak Berbasis Multimedia Interaktif Di Kelas VA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(8). <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v3i8.6853>
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi.
- Wahyana, R. (2018). *Pengembangan video pembelajaran menggunakan Proshow pada Materi Satuan Ukur dan Berat*. UIN Raden Intan Lampung.