



Application of Auditory, Intellectually, Repetition Model Assisted by Kahoot to Improve Understanding of Temperature and Expansion Concepts in Class XI

Amelia Risnauli*, Naila Fauza, & Mitri Irianti

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Indonesia

*Corresponding author: amelia.risnauli2122@student.unri.ac.id

Abstract: *In improving students' conceptual understanding of a learning material, an efficient and effective learning model is needed. One of the efficient and effective learning models in improving conceptual understanding is the Auditory, Intellectually, Repetition learning model assisted by Kahoot. This study aims to describe students' conceptual understanding by implementing the Auditory, Intellectually, Repetition learning model assisted by Kahoot on the material of temperature and expansion. In addition, this study was conducted to determine the differences in students' conceptual understanding using the Auditory, Intellectually, Repetition learning model assisted by Kahoot with conventional learning models on the material of temperature and expansion as a solution to improve the conceptual understanding of grade XI students on the material of temperature and expansion. This study used a quasi-experimental research type with a posttest-only control group design. The research data were in the form of posttest results of conceptual understanding which were processed quantitatively. The results showed that the experimental class had a higher average conceptual understanding ability score than the control group. The experimental class obtained an average score of 85.03 with a very good category and the control class obtained an average of 75.69 with a good category.*

Keywords: AIR learning model, kahoot, physics, temperature and expansion, understanding concepts

Penerapan Model Auditory, Intellectually, Repetition Berbantuan Kahoot untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Suhu dan Pemuiaan Kelas XI

Abstrak: Dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap suatu materi pembelajaran, memerlukan suatu model pembelajaran yang efisien dan efektif. Salah satu model pembelajaran yang efisien dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* Berbantuan *Kahoot*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa dengan implementasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* pada materi suhu dan pemuiaan. Selain itu, dilakukannya penelitian ini guna mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *kahoot* dengan model pembelajaran konvensional pada materi suhu dan pemuiaan sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi suhu dan pemuiaan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan desain *posttest-only control group design*. Data penelitian berupa hasil *posttest* pemahaman konsep yang diolah secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 85,03 dengan kategori sangat baik dan kelas kontrol memperoleh rata-rata 75,69 dengan kategori baik.

Kata kunci: fisika, kahoot, model pembelajaran AIR, pemahaman konsep, suhu dan pemuiaan

PENDAHULUAN

Kemajuan yang pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menempatkan pendidikan sebagai faktor utama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk merubah perilaku manusia, baik secara individu maupun kelompok, guna meningkatkan kemampuan manusia melalui proses pengajaran dan pelatihan. Seorang guru, sebagai pendidik diharapkan mampu meningkatkan kapasitas belajar, kompetensi dasar, serta potensi yang dimiliki oleh siswa secara maksimal. Tujuannya adalah untuk mencegah kejemuhan yang dialami siswa. Ada banyak alasan yang menyebabkan munculnya kejemuhan siswa selama proses belajar mengajar, diantaranya adalah kurangnya motivasi untuk belajar yang dirasakan oleh siswa dan metode pengajaran yang monoton. Hal ini juga berpotensi menurunkan hasil belajar siswa (Badawi et al., 2022).

Masalah Pendidikan Indonesia saat ini adalah kurangnya pemahaman konsep siswa pada materi pembelajaran. Kurangnya pemahaman konsep dapat berdampak negatif pada proses belajar dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik akan kesulitan memahami materi, menyelesaikan soal, menerapkan konsep dalam situasi baru, munculnya miskonsepsi, rendahnya prestasi belajar, dan kurangnya kemampuan berpikir kritis. Dalam mengatasi permasalahan ini dibutuhkan keaktifan peserta didik yang maksimal (Hara et al., 2023).

Keaktifan belajar peserta didik merupakan hal yang sangat penting, dimana keberhasilan dari kegiatan pembelajaran dilihat dari aktivitas peserta didik didalam kelas. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Pembelajaran yang berkualitas adalah terlibatnya peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Keterlibatan yang dimaksud adalah aktivitas perhatian, kerjasama dan hubungan sosial, mengemukakan pendapat/ide, pemecahan masalah dan disiplin, ikut serta melaksanakan tugas belajarnya, berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan, dan hasil-hasil yang diperolehnya (Irwan et al., 2019).

Salah satu cara yang efektif dan efisien untuk membuat siswa menjadi lebih aktif adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*. Suatu model pembelajaran efektif yang dapat diterapkan untuk mendorong siswa aktif dan kreatif untuk mengikuti pembelajaran salah satunya adalah dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*. Dimana siswa akan lebih menggunakan indera pendengarannya dalam belajar, melibatkan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan masalah, dan pengulangan sebagai penguatan mendalam dari informasi yang diperolehnya (Badawi et al., 2022).

Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*. Konsep *Auditory* menunjukkan bahwa proses belajar seharusnya melalui mendengarkan, memperhatikan, berbicara, melakukan presentasi, menyampaikan argumen, mengemukakan ide, serta merespons. Sementara itu, *Intellectually* menekankan bahwa pembelajaran memerlukan penggunaan kemampuan berpikir (*mind-on*), yang harus dilakukan dengan fokus pikiran serta praktik yang melibatkan bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, menciptakan, membangun, menyelesaikan masalah, dan menerapkan pengetahuan. *Repetition* merujuk pada pengulangan yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman, memperluas pengetahuan, dan memperkuat ingatan, di mana peserta didik diberi latihan melalui tugas atau kuis (Rahayuningsih, 2017). Salah satu teori belajar yang mendasari model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* adalah Teori Thorndike yang

mengemukakan hukum latihan, yang intinya menyatakan bahwa ada hubungan yang kuat antara stimulus dan respons jika pengulangan terjadi secara teratur. Semakin sering pengulangan dilakukan, maka hubungan tersebut akan menjadi lebih otomatis (Hidayati et al., 2021).

Pada implementasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition*, salah satu platform pembelajaran daring yang digunakan adalah *Kahoot* pada tahap *Repetition*. Hal ini terjadi karena biasanya guru saat melakukan ujian atau kuis kepada peserta didik belum memanfaatkan media daring. Oleh karena itu, penggunaan *Kahoot* sebagai alat bantu dapat memberikan pengalaman yang unik dan menarik bagi peserta didik. *Kahoot* sebagai media pendidikan berbasis internet menawarkan fitur kuis permainan. *Kahoot* merupakan alat bantu yang memungkinkan penyampaian materi secara interaktif dan dapat digunakan dalam berbagai kegiatan pengajaran seperti latihan soal, pengayaan, serta *pretest* dan *posttest*. Aplikasi *Kahoot* dapat diakses melalui ponsel, sehingga memudahkan penggunanya baik siswa maupun guru dalam berbagai situasi. Disamping itu, penggunaan *Kahoot* memiliki beragam fungsi, termasuk sebagai alat yang memperkuat interaksi sosial siswa di dalam kelas. Penerapan metode permainan dapat memiliki dampak positif terhadap perkembangan sosial emosional siswa dalam kompetisi dan kolaborasi (Rahmawati, 2023). Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi penggunaan Model *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* dapat menjadi solusi yang efektif guna meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemahaman konsep siswa dengan implementasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* pada materi suhu dan pemuaian, serta mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* dengan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan desain *posttest-only control group design*. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (perlakuan) terhadap variabel terikat (hasil) dengan kondisi yang tetap dikendalikan (Yuwanto, 2019). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot*, sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan pemahaman konsep siswa kelas XI SMA. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan eksperimental yaitu pembelajaran Suhu dan Pemuaian dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot*, sedangkan pada kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional tanpa bantuan *Kahoot*. Pembelajaran konvensional merupakan cara guru menyampaikan pelajaran dengan menjelaskan materi dan contoh soal, sedangkan peserta didik mendengarkan dan membuat catatan sehingga peserta didik tidak aktif.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	T_1
Kontrol	-	T_2

Keterangan :

O = *Treatment* (Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot*).

T_1 = Nilai *Posttest* kelas eksperimen

T_2 = Nilai *Posttest* kelas kontrol

Dalam penelitian *quasi experiment*, untuk mendapatkan data yang akurat, maka peneliti menggunakan metode pengumpulan data yang sesuai. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah memberikan *posttest* pemahaman konsep materi suhu dan pemuaian kelas XI pada kedua kelas, yakni kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *kahoot* dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Tempat penelitian ini di SMAN 9 Pekanbaru. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bulan Februari-Juni 2025. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMAN 9 Pekanbaru T.A 2024/2025 yang terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas XI A1 (39 orang), kelas XI A2 (39 orang) dan kelas C (39 orang). Dalam menentukan sampel, peneliti melakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan bantuan SPSS versi 25. Sampel kemudian dipilih dengan teknik *simple random sampling* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis inferensial. Analisis inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menarik kesimpulan dan membuat prediksi tentang populasi berdasarkan data sampel (Siregar, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi suhu dan pemuaian. Data hasil pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* di kelas XI C sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas XI A2 sebagai kelas kontrol di SMAN 9 Pekanbaru. Hasil analisis skor *posttest* pemahaman konsep untuk tiap indikator pada materi suhu dan pemuaian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data Pemahaman Konsep Siswa

Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Menafsirkan (<i>Interpreting</i>)	88,02	Sangat Baik	74,35	Baik
Memberikan contoh (<i>Exemplifying</i>)	82,05	Baik	74,36	Baik
Mengklasifikasikan (<i>Classifying</i>)	84,61	Baik	79,48	Baik
Meringkas (<i>Summarizing</i>)	88,03	Sangat Baik	78,63	Baik
Menyimpulkan (<i>Inferring</i>)	88,87	Sangat Baik	69,23	Cukup Baik

Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
Membandingkan (<i>Comparing</i>)	78,2	Baik	74,36	Baik
Menjelaskan (<i>Explaining</i>)	85,46	Sangat Baik	79,48	Baik
Rata-rata	85,03	Sangat Baik	75,69	Baik

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat pada tiap-tiap indikator pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik dengan skor 85,03 sedangkan kelas kontrol berada pada kategori baik dengan skor 75,69. Perbandingan rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* lebih tinggi dibandingkan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Setiap indikator pemahaman konsep antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran kontrol terdapat perbedaan yang signifikan. Penjelasan untuk tiap indikator pemahaman konsep akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Kemampuan Menafsirkan

Menafsirkan (*Interpreting*), yaitu mengubah dari suatu bentuk informasi ke bentuk lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat paraphrase (Hendawati & Kurniati, 2017). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan menafsirkan peserta didik diukur melalui soal nomor 1, 8, dan 15. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 88,02 pada kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 74,35 pada kategori baik. Dengan hasil perolehan tersebut, dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kemampuan menafsirkan peserta didik. Hal ini dikarenakan kemampuan menafsirkan mendorong peserta didik memiliki pemikiran yang fleksibel dan mampu menerjemahkan data dalam beragam bentuk. Kemampuan berpikir fleksibel yang dimiliki peserta didik dalam melihat suatu informasi dari sudut pandang yang berbeda-beda, akan menghasilkan luaran yang berbeda pula. Kemampuan ini dapat dicapai dengan baik jika pembelajaran yang dilakukan secara berkelanjutan agar peserta didik terbiasa menerjemahkan suatu data/informasi. Artinya pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* dapat meningkatkan kemampuan menafsirkan peserta didik.

2. Kemampuan Memberikan Contoh

Memberikan contoh (*Exemplifying*), yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh (Patni et al., 2019). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan memberikan

contoh peserta didik diukur melalui soal nomor 5, 12, dan 19. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 82,05 pada kategori baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 74,36 pada kategori baik. Dengan perolehan tersebut, kita dapat mengetahui bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kemampuan memberikan contoh peserta didik. Hal ini dikarenakan pembelajaran pada kelas eksperimen adanya penyajian contoh-contoh terkait materi suhu dan pemuaian kemudian konsepnya dibahas dalam diskusi. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan memiliki kemampuan memberikan detail khusus pada setiap contoh yang disajikan.

3. Kemampuan Mengklasifikasikan

Mengklasifikasikan (*Classifying*), yaitu mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu (Rohmah et al., 2024). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan mengklasifikasikan peserta didik diukur melalui soal nomor 2,9, dan 16. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 84,61 pada kategori baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 79,48 pada kategori baik. Dengan perolehan tersebut, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* mencapai skor rata-rata yang lebih tinggi pada indikator mengklasifikasi. Kemampuan mengklasifikasikan pada kelas eksperimen dapat dikuasai peserta didik, karena kemampuan ini diperoleh peserta didik pada tahap *Intellectually*, yaitu dengan cara peserta didik diminta untuk mengelompokkan beberapa benda, objek dan lainnya berdasarkan konsep suhu dan pemuaian, kemudian diperoleh juga pada tahap *Repetition* sehingga kemampuan mengklasifikasikan peserta didik lebih kompeten.

4. Kemampuan Meringkas

Meringkas (*Summarizing*), yaitu membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan (Kusmawati & Ginanjar S, 2016). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan meringkas peserta didik diukur melalui soal nomor 6, 13 dan 20. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 88,03 pada kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 78,63 pada kategori baik. Dengan perolehan tersebut, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* mencapai skor rata-rata yang lebih tinggi pada indikator kemampuan meringkas. Kemampuan ini dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik pada kelas eksperimen karena pembelajaran di kelas membiasakan mereka untuk dapat mengamati sekaligus mencari informasi atau konsep yang disampaikan dalam pembelajaran. Meringkas menjadi kemampuan yang mampu mengarahkan peserta didik untuk menjelaskan kembali materi yang diperoleh menggunakan kata-kata sendiri yang sederhana, sehingga memperkuat konsep materi suhu dan pemuaian yang telah dipelajari. Kemampuan ini diperoleh peserta didik pada tahap *repetition*.

5. Kemampuan Menarik Inferensi/menyimpulkan

Menarik inferensi/menyimpulkan (*Inferring*), yaitu menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta (Manik et al., 2021). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan menyimpulkan peserta didik diukur melalui soal nomor 3, 10, dan 17.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 88,87 pada kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 69,23 pada kategori cukup baik. Dengan perolehan tersebut, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *Kahoot* mencapai skor rata-rata yang lebih tinggi pada indikator menyimpulkan. Kemampuan menyimpulkan ini merupakan kemampuan yang bergantung dengan kemampuan-kemampuan pemahaman konsep lainnya seperti merangkum dan menjelaskan. Kemampuan ini juga perlu dibiaaskan dengan adanya proses diskusi. Oleh karena itu, kemampuan ini dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik pada kelas eksperimen karena pembelajaran di kelas membiasakan mereka untuk dapat menyimpulkan informasi atau konsep yang disampaikan dalam pembelajaran.

6. Kemampuan Membandingkan

Membandingkan (*Comparing*), yaitu mendekripsi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi (Siregar et al., 2020). Kemampuan membandingkan juga merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui penggunaan media pembelajaran inovatif (Ramadhanti et al., 2020). Pada instrumen pemahaman konsep, kemampuan membandingkan peserta didik diukur melalui soal nomor 7 dan 14. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor 78,2 pada kategori baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 74,36 pada kategori baik. Dengan perolehan tersebut, dapat dikatakan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan menafsirkan kategori baik. Namun, pada kelas eksperimen skor rata-rata yang dicapai lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Artinya pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *Kahoot* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan membandingkan peserta didik. Peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *Kahoot* lebih unggul dalam hal ini karena pada tahap *Intellectually*, peserta didik memperoleh kemampuan ini melalui diskusi kelompok.

7. Kemampuan Menjelaskan

Menjelaskan (*Explaining*), yaitu mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem (Kusrini, 2020). Dalam instrumen pemahaman konsep, kemampuan menjelaskan peserta didik diukur melalui soal 4, 11, dan 18. Berdasarkan hasil yang diperoleh, kelas eksperimen memperoleh rata-rata 85,46 pada kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 79,48 pada kategori baik. Pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *Kahoot*, kemampuan menjelaskan peserta didik dilatih pada tahap *intellectually*. Pada tahap ini peserta didik dilatih untuk menjelaskan suatu permasalahan yang terjadi berdasarkan konsep materi yang telah dipelajari. Dengan perolehan tersebut, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* berbantuan *Kahoot* mencapai skor rata-rata yang lebih tinggi pada indikator kemampuan menjelaskan. Kemampuan menjelaskan pada kelas eksperimen, diperoleh peserta didik pada tahap *Intellectually* yang mendorong peserta didik mampu membuat hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* pada materi suhu dan kalor memperoleh skor pemahaman konsep dengan kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* lebih baik untuk meningkatkan pemahaman konsep serta terdapat perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep peserta didik kelas XI. Kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi suhu dan pemuaian di SMAN 9 Pekanbaru. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan kepada sekolah terutama bagi guru untuk dapat menjadikan pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* ini sebagai salah satu alternatif pembelajaran agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Penelitian ini hanya menguji efektivitas model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* berbantuan *Kahoot* pada materi suhu dan pemuaian, sehingga tidak diketahui apakah model ini efektif untuk konsep lainnya pada materi yang lainnya serta tidak semua variabel luar dikendalikan, seperti latar belakang akademik siswa, motivasi belajar dan sebagainya yang bisa mempengaruhi hasil pemahaman konsep siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Atika Nur Hidayati, Alben Ambarita, & Dwi Yulianti. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran AIR Berorientasi Pada Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika. *Inomatika*, 3(2), 86–101. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v3i2.256>.
- Anestasya, F. (2025). Implementation of Digital Assesment Based on the Learning Platform "Kahoot!" to Evaluate the Conceptual Understanding of Physic. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 8(1), 204-219. <https://doi.org/10.37891/kpej.v8i1.815>.
- Badawi, A., Pertiwi, R. P., Enggar, S., Dewi, K., Islam, U., Sunan, N., Yogyakarta, K., Nurul, U., Sukaraja, H., & Ahmad, J. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Air (Auditory, Intellectually, Repetition) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SDN Nusa Tenggara. 2(2), 209–219. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i2.322>.
- Busiri, A. (2020). Pemanfaatan Media Kahoot dalam Pembelajaran Keterampilan Mendengarkan Bahasa Arab di IAI Sunan Kalijogo Malang. *Muhadasah: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2(2), 225–240. <https://doi.org/10.51339/muhad.v2i2.209>
- Elinawati, W., Jago Duda, H., Julung, H., Studi Pendidikan Biologi, P., & Persada Khatulistiwa Sintang, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Sainsmat*, VII(1), 13–24. <https://doi.org/10.35580/sainsmat7164722018>.
- Hara, A. K., Astiti, K. A., & Lantik, V. (2023). Analisis Penguasaan Konsep Fisika pada Materi Suhu dan Kalor Pasca Pembelajaran Online di Kelas XI SMA Negeri 12

- Kota Kupang. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 118–126. <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1548>
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya Dan Pemanfatannya. *Metodik Didaktik*, 13(1). <https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689>.
- Hidayat, I., Supriani, A., Setiawan, A., & Lubis, A. (2023). Implementasi Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Interaktif dengan Siswa SMP Negeri 1 Kunto Darussalam. *Journal on Education*, 6(1), 6933–6942. <https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689>.
- Hikmah, N., Saridewi, N., & Agung, S. (2017). Penerapan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 2(2), 186. <https://dx.doi.org/10.30870/educhemia.v2i2.1608>.
- Irwan, I., Luthfi, Z. F., & Waldi, A. (2019). Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 8(1), 95–104. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i1.1866>.
- Karsimen, K. (2020). Analisis Kemampuan Menafsirkan dalam Pembelajaran Fisika Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 12 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 15(3), 63–70. <https://doi.org/10.35580/jspf.v15i3.13499>.
- Kusmawati, L., & Ginanjar S, G. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika Di Kelas 3 Sdn Cibaduyut 4. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(2), 262–271. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v1i2.32>
- Kusrini. (2020). Modul Pembelajaran SMA fisika Kelas XI: Suhu dan Kalor. *Direktorat Jendral PAUD, DIKdas, Dan DIKMEN*, 25–29.
- Latifah, N., & Nasution, N. B. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Air Berbantuan Media Lagu Materi Aljabar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 5(1), 553–560. <https://doi.org/10.46306/lb.v5i1.445>.
- Manik, F. H., Hartoyo, A., & Ijuddin, R. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Trigonometri Berdasarkan Teori Bloom. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1956, 1–8. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748%0APengaruh>
- Patni, L. D. P., Parwati, N. N., & Suharta, I. G. P. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(1), 22–32. <https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2810>
- Rahayuningsih, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (Air). *Erudio Journal of Educational Innovation*, 3(2), 67–83. <https://doi.org/10.18551/erudio.3-2.6>
- Rahmawati, S. (2023). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran Ipa Sd. *Jurnal Elementary*, 6(1), 30. <https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.12834>
- Ramadhanti, D., Yusuf, I., Yenusi, K. A., & Widyaningsih, S. W. (2020). Development of Teaching Materials In A Direct Current Electric Circuit Based on The Blended Learning Model Oriented High Order Thinking Skill (HOTS). *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 3(1), 18-29. <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i1.113>
- Rohmah, M., Hilyana, F. S., & Ermawati, D. (2024). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V Materi Pecahan. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan*

Madrasah Ibtidaiyah, 8(2), 708. <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3425>

Siregar, I. (2021). Analisis Dan Interpretasi Data Kuantitatif. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(2), 39–48. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.25>

Yuwanto, L (2019). *Pengantar Metode Penelitian Eksperimen Edisi 2*. Graha Ilmu, Yogyakarta.