



Pengaruh Model Pembelajaran REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Kelas VII Materi Zat dan Perubahannya



Shofia Latifa Dewi*, Dwi Indah Suryani, Vica Dian Aprelia Resti

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Email: shofialatifa03@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.10.1.28-35>

ABSTRACT

This study was conducted to assess the contribution of the REACT model in enhancing students' critical thinking skills in learning about substances and their changes at a public junior high school in Serang City. A quantitative approach was employed, using a pretest-posttest control group design, where Class VII C served as the experimental group applying the REACT model, while Class VII A functioned as the control group using the PBL model. Data were collected through multiple instruments, including interviews, questionnaires, test documentation, and observations, and were subsequently analyzed using homogeneity and normality tests, followed by an independent sample t-test. The results indicated an increase in the experimental group's posttest mean score to 78, outperforming the control group's mean score of 66, with a significance value of 0.003, below the 0.05 threshold. These findings confirm that the implementation of the REACT model effectively enhances students' critical thinking skills through the stages of Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring. Therefore, the REACT model can be considered a viable alternative science teaching strategy that supports the development of students' critical thinking abilities.

Keywords: REACT; Critical thinking; Matter and Its Changes; Learning model.

ABSTRAK

Studi ini dilaksanakan untuk menilai kontribusi Model REACT dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran mengenai zat dan perubahannya di salah satu SMP negeri di Kota Serang. Metode yang dipilih ialah kuantitatif, dengan menerapkan desain penelitian *pretest-posttest control group*, dimana kelas VII C menjadi kelompok eksperimen dengan Model REACT dan Kelas VII A menjadi Kelompok kontrol dengan model PBL. Data dikumpulkan melalui berbagai instrument antara lain, wawancara, angket, dokumentasi tes, dan observasi, setelah data terkumpul dianalisis melalui uji homogenitas, normalitas serta uji *independent Sample t-test*. Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen tercatat sebesar 78 lebih unggul dibandingkan kelas control yang hanya mencapai skor 66, nilai signifikansi yang berada pada angka $0,003 < 0,05$. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan model REACT terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui tahapan *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*. Dengan demikian, model REACT dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran IPA yang mendukung pengembangan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: REACT; Berpikir Kritis; Zat dan Perubahannya; Model Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Pengembangan kurikulum abad ke-21 menjadi hal krusial guna menghadapi dinamika zaman modern yang menuntut penguasaan ilmu dan kemampuan sebagai dasar dalam mencetak individu yang kompeten dan berdaya saing.

Dampak yang diakibatkan dari revolusi industri 4.0 serta pesatnya perkembangan teknologi adalah berubahnya tuntutan terhadap peserta didik untuk mampu belajar secara cepat, efektif, dan fleksibel (Ria Naena Febriana et al., 2023). Pada konteks ini, pembelajaran abad ke 21

menuntut keterlibatan aktif peserta didik melalui kolaborasi, diskusi, proyek dan aktivitas kelompok, sementara guru bertindak sebagai fasilitator, bukan lagi sebagai pusat informasi di kelas (Sulistyaningrum et al., 2019)

Dalam menghadapi tantangan globalisasi, terdapat empat kemampuan kunci yang dikenal dengan konsep 4C, yaitu *Critical Thinking and Problem Solving, Communication, Collaboration, serta Creativity and Innovation*. Dari keempat kemampuan tersebut, kemampuan berpikir kritis menjadi sangat esensial sebagai dasar untuk menganalisis informasi, menyelesaikan masalah, dan mengambil keputusan secara tepat (Roudlo, 2020).

Kemampuan berpikir kritis menjadi aspek kunci dalam pembelajaran IPA, karena menjadi dasar untuk memahami berbagai konsep yang diajarkan. Melalui berpikir kritis membantu peserta didik untuk menelaah, mensintesis, memahami, mengenali masalah, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi, guna membangun pengetahuan baru (Fitriani et al., 2021). Berpikir kritis adalah proses mengolah, menganalisis, dan mengonsep informasi secara sadar untuk meningkatkan kreativitas dalam menghadapi masalah. Dalam pembelajaran IPA, berpikir kritis bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi individu yang bisa menangani masalah secara efisien dan menentukan pilihan yang tepat. Kemampuan ini membantu peserta didik berpikir sistematis, logis, kritis, dan abstrak dalam menghadapi masalah kompleks (Suratman, 2024).

Hasil wawancara dan observasi di beberapa SMP Kota Serang mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki keterbatasan dalam berpikir kritis. Beberapa guru menyatakan bahwa peserta didik sering kali kesulitan memahami pokok permasalahan dan membutuhkan arahan untuk mengidentifikasi isu yang ada. Selain itu, peserta didik juga belum mampu menyusun hipotesis secara tepat karena kurang mampu menghubungkan informasi dengan dugaan yang logis. Selanjutnya, selama kegiatan pembelajaran, terlihat bahwa kegiatan yang berlangsung belum sepenuhnya berhasil mengakomodasi pengembangan kemampuan berpikir kritis secara menyeluruh. Peserta didik cenderung pasif dengan hanya mendengarkan penjelasan dari guru, kemudian langsung

diberikan tugas, tanpa adanya ruang untuk berdiskusi atau menyampaikan pendapat yang beragam berdasarkan sudut pandang mereka terhadap permasalahan di lingkungan sekitar. Selaras dengan itu, data angket menunjukkan level berpikir kritis peserta didik berada pada taraf rendah, dengan rata-rata capaian indikator sebesar 54,86% pada sekolah pertama dan 56,25% pada sekolah kedua. Kondisi ini menggambarkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi belum berkembang secara optimal karena peserta didik kurang dilibatkan dalam aktivitas pembelajaran yang menuntut proses analisis, evaluasi, serta penyusunan argumen secara mandiri.

Berdasarkan hasil pengisian angket berindikator berpikir kritis di kedua sekolah yang diteliti masih berada pada level rendah. Di sekolah pertama, skor rata-rata angket yang dicapai peserta didik hanya 54.89%, sedangkan di sekolah kedua 56.25%. Data tersebut mencerminkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis berada pada level yang belum optimal. Hal ini diperkuat melalui observasi dan wawancara, dimana terungkap bahwa keterlibatan peserta didik dalam aktivitas yang membutuhkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penyusunan argument jarang dilakukan.

Melihat permasalahan diatas, bisa disimpulkan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih berada pada tingkatan yang rendah, Maka, dibutuhkan solusi alternatif berupa model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan konteks nyata, mendorong eksplorasi, serta mengembangkan kemampuan analisis dan evaluasi. Model REACT dinilai tepat digunakan karena tidak hanya menempatkan materi dalam konteks yang dekat dengan kehidupan peserta didik, tetapi juga mendorong mereka untuk berperan aktif dalam membangun pemahaman, sehingga diharapkan mampu menjadi solusi dalam mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di sebuah SMP Negeri yang berlokasi di Kota Serang pada periode agustus hingga oktober 2025. Dalam pelaksanaannya, kelas VII A berperan sebagai kelompok kontrol, sementara VII C dijadikan kelompok eksperimen, dengan jumlah masing-

masing 34 peserta didik. Penentuan kelas didasarkan pada hasil diskusi dengan guru serta pertimbangan jadwal dan ketersediaan waktu. Pendekatan kuantitatif diterapkan dengan desain *pretest-posttest kontrol*. *Pretest* dilakukan terlebih dahulu untuk mengukur titik awal kemampuan berpikir kritis kedua kelas. Setelah intervensi diberikan, *posttest* dengan soal yang identik dipakai untuk menelusuri perubahan dan kemajuan berpikir kritis peserta didik.

Data penelitian dihimpun dengan menggunakan beragam instrumen, seperti wawancara, observasi, angket, analisis dokumen, dan tes untuk mendapatkan informasi yang komprehensif. Wawancara dilakukan pada tahap awal untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan peserta didik di lapangan. Dokumentasi digunakan sebagai bukti pendukung pelaksanaan penelitian. Kedua kelas mengikuti tes dua tahap, pertama sebelum pembelajaran dimulai untuk mengukur kemampuan awal, dan kedua setelah pembelajaran selesai untuk menilai perubahan kemampuan.

Sebelum perangkat pembelajaran diterapkan, dilakukan validasi logis oleh para ahli untuk memastikan kelayakannya. Instrumen tes yang digunakan juga melalui uji validitas empiris. Setelah itu, data dianalisis pada dua tahap. Di tahap awal, dilakukan uji prasyarat berupa pemeriksaan normalitas dan homogenitas data. Sedangkan di tahap akhir, dilaksanakan analisis parametrik melalui Uji-t dilakukan untuk mengukur seberapa besar kontribusi model REACT terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

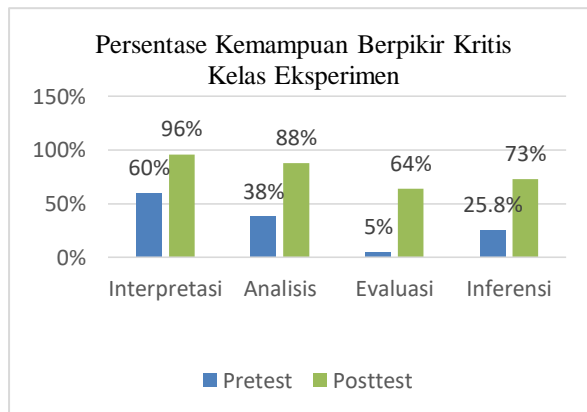
HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Facione, 2011) enam dimensi kognitif digunakan untuk menilai berpikir kritis, meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, dan penyampaian penjelasan.

Tabel 1. Nilai rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

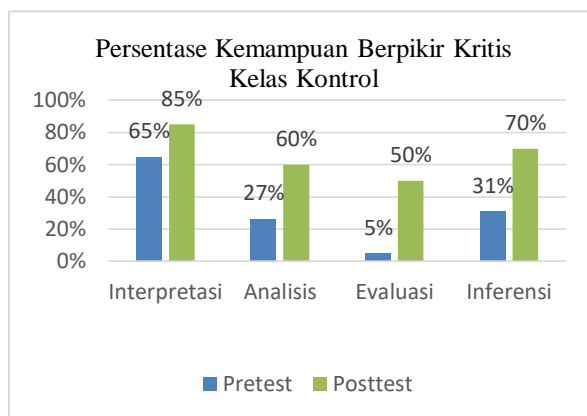
Kelas	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori
Eksperimen	32.57	Sangat rendah	66	Baik
Kontrol	33.5	Sangat rendah	78	Baik

Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebelum pembelajaran, peserta didik di kedua kelas memiliki kemampuan berpikir kritis yang masih sangat terbatas. Setelah diterapkannya proses pembelajaran, nilai *posttest* menunjukkan peningkatan hingga masuk kategori baik, menandakan bahwa penerapan model pembelajaran yang diterapkan menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.



Gambar 1. Persentase kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

Dari grafik pada Gambar 1 terlihat bahwa implementasi model REACT dalam pembelajaran mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen. Setiap indikator mencatatkan kenaikan nilai *posttest* dibanding *pretest*, menegaskan pengaruh positif model ini terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis.



Gambar 2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Dari grafik pada Gambar 2 terlihat bahwa implementasi model PBL dalam pembelajaran mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen. Setiap indikator mencatatkan kenaikan nilai *posttest* dibanding *pretest*, menegaskan pengaruh positif model ini terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig. Pretest	Sig. Posttest	Keterangan
Eksperimen	0.101	0.077	Normal
Kontrol	0.262	0.250	Normal

Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen tercatat sebesar 0,101 pada tahap *pretest* dan 0,077 setelah *posttest*. Sebaliknya, kelas kontrol tercatat sebesar 0,262 *pretest* dan 0,250 setelah *posttest*. Angka-angka tersebut mengindikasikan bahwa data *pretest* dan *posttest* di kedua kelas bisa dikatakan normal. Maka, bisa disimpulkan bahwa seluruh data memenuhi asumsi normalitas, sehingga analisis statistik parametrik bisa diterapkan pada tahap analisis berikutnya.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Hasil Uji Homogenitas	Sig.	Keterangan
	0.257	Homogen

Uji homogenitas yang dianalisis melalui statistik Levene menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,257. Karena nilai angka sig > 0,05, data dinyatakan memenuhi syarat homogenitas sesuai kriteria pengambilan keputusan. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas serta homogenitas, analisis dilanjutkan di tahap *independent sample t-test* untuk membandingkan hasil antara kedua kelas.

Tabel 4. Hasil Hipotesis

<i>independent sample t-test</i>		Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	Asymp. Sig. (2-tailed) 0.001	H ₀ ditolak dan H ₁ diterima

Uji Hipotesis yang dianalisis melalui statistik Levene memperoleh nilai signifikansi 0,001. Dengan angka tersebut mengarahkan pada penolakan H₀ dan penerimaan H₁,

mengindikasikan perbedaan signifikan yang jelas antara kedua kelompok

Pengaruh Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Zat dan Perubahannya

Rerata skor *pretest* untuk kelas eksperimen tercatat 32,57 dan kelas kontrol tercatat 33,5, tergolong sangat rendah. Hal ini menandakan bahwa sebelum diterapkan strategi pembelajaran baru, peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan analitis dan evaluatif. Rendahnya skor ini dipengaruhi oleh minimnya pengalaman peserta didik dalam menghadapi tantangan berpikir mendalam, serta proses pembelajaran sebelumnya yang belum fokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Menurut (Prasetyo & Firmansyah, 2022) menyatakan bahwa rendahnya pencapaian indikator berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh kebiasaan mereka mengerjakan soal dengan tingkat kognitif rendah dan kurang terbiasa dengan soal berbasis HOTS. Sehingga, peran guru menjadi sangat krusial dalam menyusun aktivitas pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan ialah model yang mendorong keterlibatan aktif, kemampuan analisis, serta pemikiran mendalam, seperti model REACT.

Setiap komponen dalam model REACT dirancang sedemikian rupa sehingga mampu memfasilitasi berkembangnya berbagai aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kegiatan yang dilakukan terdapat 5 tahapan, Tahapan pertama dalam model REACT, yaitu *Relating* (menghubungkan), telah diterapkan oleh guru dengan mengaitkan materi zat dan perubahannya pada pengalaman sehari-hari peserta didik. Guru memulai pembelajaran dengan tanya jawab singkat mengenai peristiwa yang sering mereka temui, seperti es batu yang mencair atau kapur barus yang mengecil seiring waktu. Dari tanggapan peserta didik tersebut, guru mengaitkannya dengan konsep perubahan wujud zat sehingga peserta didik dapat menghubungkan pengalaman nyata dengan materi yang dipelajari. Sesuai pendapat (Intan Feronika & Gazali, 2020), kegiatan ini membantu membangun jembatan antara

pengetahuan awal dan konsep baru, sejalan dengan (Efanti et al., 2025) yang menekankan pentingnya menghubungkan konsep dengan pengalaman konkret. Melalui aktivitas ini, peserta didik mulai menunjukkan kemampuan menafsirkan fenomena dan memberikan penjelasan sesuai konteks, sehingga aspek interpretasi dalam kemampuan berpikir kritis mereka bisa meningkat. Hal ini terlihat dari hasil gambar 2. yang menunjukkan peningkatan persentase interpretasi dari 60% pada *pretest* menjadi 96% pada *posttest*.

Di tahap kedua model ini yaitu *experiencing* (mengalami), Pada tahap ini, peserta didik melakukan eksperimen sederhana tentang perubahan wujud zat, seperti melelehkan mentega, mendidihkan air, memanaskan gula, dan mengamati lilin yang dibakar. Mereka membandingkan kondisi zat sebelum dan sesudah dipanaskan untuk menentukan apakah perubahan yang terjadi bersifat fisika atau kimia. Contohnya, mentega yang mencair diidentifikasi sebagai perubahan fisika, sedangkan gula yang gosong dan lilin yang menghasilkan asap dipahami sebagai perubahan kimia. Melalui kegiatan ini, peserta didik belajar menganalisis informasi, membandingkan hasil pengamatan, dan menilai hubungan sebab-akibat, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka khususnya pada aspek analisis mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Efanti et al., 2025) yang menjelaskan bahwa tahap *Experiencing* memungkinkan peserta didik membangun pengetahuannya melalui eksplorasi langsung, serta menurut (Ismawati, 2017) tahap ini menciptakan pembelajaran bermakna karena peserta didik menemukan sendiri konsep melalui pengalaman nyata dan kerja kolaboratif. Hal ini terlihat dari hasil gambar 2. yang menunjukkan peningkatan persentase interpretasi dari 38% pada *pretest* menjadi 88% pada *posttest*.

Di tahap ketiga model REACT, yaitu *Applying* (menerapkan), peserta didik memanfaatkan pengetahuan dan informasi yang telah mereka peroleh untuk menyelesaikan tugas dalam LKPD, sekaligus mulai menerapkan konsep yang dipelajari melalui aktivitas praktik, misalnya peserta didik memanaskan mentega, gula, atau lilin, kemudian mencatat perubahan yang terjadi. Selanjutnya, peserta didik menjawab pertanyaan pada LKPD berdasarkan

hasil pengamatan, misalnya menentukan jenis perubahan yang terjadi, membandingkan hasil pengamatan dengan teori, dan menilai apakah data yang diperoleh sesuai dengan konsep perubahan fisika atau kimia. Aktivitas tersebut secara langsung terkait dengan indikator berpikir kritis evaluasi menurut (Facione, 2011), yaitu kemampuan menilai kebenaran, relevansi, dan keakuratan. Menurut (D. A. Putri et al., 2019) di tahap ini, peserta didik memanfaatkan pengetahuan serta temuan dari hasil pengamatan yang telah mereka peroleh dari kegiatan eksperimen untuk menjelaskan, menafsirkan, atau menarik kesimpulan. Hal tersebut tercerminkan dari gambar 1. bahwa indikator evaluasi mengalami peningkatan yaitu dari 5% pada *pretest* menjadi 66% pada *posttest*.

Tahap keempat yaitu *cooperating* (bekerja sama) yang dimana peserta didik diminta memberikan kesimpulan terkait eksperimen yang telah dilakukan. Peserta didik secara aktif mendiskusikan hasil pengamatan, membandingkan temuan antar anggota kelompok, dan menafsirkan data berdasarkan konsep ilmiah yang telah dipelajari. Mereka kemudian merumuskan kesimpulan secara bersama-sama, menilai hubungan sebab-akibat dari fenomena yang diamati, serta memberikan alasan logis yang mendukung Kesimpulan. Proses membuat kesimpulan menuntut peserta didik untuk menghubungkan hasil pengamatan dengan konsep ilmiah yang telah dipelajari, sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak hanya berupa deskripsi, tetapi memiliki dasar teori yang logis. Menurut pendapat (Aini et al., 2017) Tahap ini memfasilitasi peserta didik untuk saling bertukar ide, sehingga mereka yang belum memahami materi dapat belajar melalui penjelasan dari teman yang sudah menguasai materi. Dengan demikian, kegiatan diskusi dan kolaborasi pada tahap *Cooperating* memiliki peran signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada aspek inferensi. Hal ini dibuktikan melalui grafik pada gambar 1. yang menunjukkan peningkatan persentase interpretasi dari 25.8% pada *pretest* menjadi 73% pada *posttest*.

Tahap kelima yaitu *transferring* (mentransfer) merupakan tahap di mana peserta didik mengaitkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan situasi atau konteks lain di luar

pembelajaran (Cornerstone & Prep, 1999). Selama tahap ini, peserta didik mengerjakan soal secara berkelompok berdasarkan materi yang dipelajari, yang secara bertahap membiasakan mereka dalam mengasah kemampuan berpikir kritis. Sesuai dengan penelitian (Ihsani et al., 2020) Pada tahap *transferring* melibatkan penerapan pengetahuan peserta didik ke kondisi atau kontes yang berbeda dari pengalaman sebelumnya. Mereka juga aktif berdiskusi dan bertukar pemahaman mengenai konsep yang telah dipelajari. Di akhir kegiatan, setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi mereka secara kelompok. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik tidak hanya mengasah kemampuan komunikasi peserta didik, tetapi juga memperdalam pemahaman konsep yang telah mereka pelajari melalui proses berbagi gagasan dan argumentasi secara kritis.

Berdasarkan hasil analisis memperlihatkan rerata kelas eksperimen sebesar 78 dan kelas kontrol sebesar 66, perbedaan ini menunjukkan bahwa REACT terbukti efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis. Keunggulan tersebut muncul karena model REACT dirancang secara sistematis melalui lima tahapan yang secara eksplisit menuntut peserta didik menghubungkan konsep materi dengan pengalaman nyata mengeksplorasi ide, serta membangun pemahaman yang lebih mendalam pada setiap tahap pembelajaran (Ihsani et al., 2020). Rangkaian tahapan yang tersusun secara sistematis ini memfasilitasi peserta didik dalam membangun kemampuan berpikir kritis secara bertahap dan berkesinambungan, sedangkan di kelas kontrol, model PBL tetap dikaitkan dengan kondisi nyata yang ada di dalam kehidupan sehari-hari, Namun fokus utama PBL berada pada proses pemecahan masalah, sehingga keterkaitan konsep baru dengan pengalaman nyata tidak selalu dibangun secara bertahap sebagaimana pada model REACT. Perbedaan mendasar antara model REACT dan PBL dapat terlihat dari tahap akhir pembelajaran, yaitu adanya tahapan *Transferring* pada model REACT. Tahap *Transferring* pada model REACT memungkinkan peserta didik menerapkan konsep yang dipelajari dalam situasi baru melalui pengerjaan soal dan diskusi kelompok, sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang secara alami (Cornerstone & Prep,

1999). Kegiatan ini juga membantu peserta didik berlatih menerapkan konsep untuk menjawab pertanyaan dengan tepat dan memperdalam pemahaman materi (Efanti et al., 2025). Berbeda dengan PBL, tahap akhirnya hanya menekankan refleksi terhadap proses pembelajaran tanpa penerapan konsep, sehingga peserta didik memiliki kesempatan lebih terbatas untuk menguji pemahaman (Setiawan, 2022). Dengan demikian, REACT menciptakan peluang bagi peserta didik untuk mengalami langsung penerapan konsep dalam pembelajaran.

Selain perbedaan pada tahap awal pembelajaran. Pada model REACT, tahap *Relating* menjadi bagian yang sangat penting karena berperan dalam mengaitkan pengalaman awal peserta didik dengan materi yang akan dipelajari (Wibawati et al., 2022). Pada tahap ini, guru memfasilitasi sesi tanya jawab untuk mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik sekaligus menghubungkan dengan situasi nyata yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru menjelaskan inti materi secara singkat agar peserta didik memiliki pemahaman awal yang kuat dan siap melanjutkan ke tahapan pembelajaran berikutnya. Melalui proses ini, peserta didik memperoleh gambaran umum tentang konsep yang akan dipelajari, sehingga mereka lebih siap secara mental dan kognitif untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya (Meikasari, 2016). Pada model PBL, tahap awal pembelajaran dimulai dengan penyajian masalah yang harus dipahami dan dianalisis oleh peserta didik. Tahap ini menuntut kemampuan berpikir kritis yang cukup tinggi untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, dan merumuskan langkah pemecahan. Bagi peserta didik dengan tingkat berpikir kritis rendah, kondisi ini bisa menyebabkan kesulitan memahami masalah, sehingga diskusi menjadi kurang optimal karena mereka bingung atau enggan berpartisipasi. Hal ini sesuai dengan temuan (Asokawati & Hamidah, 2023) menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas PBL sering tampak kurang antusias karena kesulitan memahami masalah yang dikaitkan dengan kehidupan nyata. Selain itu, sebagian peserta menilai masalah yang diberikan cukup sulit, sehingga minat untuk terlibat aktif dalam pembelajaran menjadi rendah.

Selain itu, pada tahap proses, PBL mendorong peserta didik untuk mencari informasi, mengolah, dan mempresetasikan hasil pemecahan masalah, sehingga lebih menitikberatkan pada kemampuan analisis dan penemuan solusi (S. Putri et al., 2024). Sedangkan pada REACT, setelah tahap *relating*, peserta didik diarahkan ke *experiencing* dan *applying*, yaitu belajar melalui pengalaman langsung dan menerapkan konsep dalam kegiatan praktis, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih kontekstual (Meikasari, 2016). Dari sisi hasil, PBL lebih menekankan pengembangan kemampuan siswa dalam berpikir kritis untuk merancang strategi pemecahan masalah dan menyampaikan solusinya, sementara REACT fokus pada membantu siswa mengaitkan konsep dengan situasi nyata, melakukan eksperimen, serta menarik kesimpulan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan model REACT dan PBL menghasilkan tingkat kemampuan berpikir kritis yang berbeda pada peserta didik. Berdasarkan analisis statistik terhadap skor *posttest* kedua kelas, uji hipotesis melalui perangkat lunak menunjukkan nilai signifikansi 0,001 (2-tailed), lebih rendah dari 0,05. Temuan ini mengindikasikan penolakan terhadap H_0 dan diterimanya H_1 , menegaskan bahwa penerapan model REACT secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII pada topik zat dan perubahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, firda N., Suprakarti, & Sari, P. (2017). Penerapan Stratei REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Datar di Kelas VII-2 SMP Negeri 47 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 1(1), 67–75.
- Asokawati, S., & Hamidah, A. (2023). Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 09(3), 1–
- 6.
- Cornerstone, T., & Prep, T. (1999). *Teaching Mathematics Contextually*. CORD Comunnications, Inc.
- Efanti, A. N., Noer, S. H., & Triana, M. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa The Effect Of The React Learning Model Students ' Mathematical Communication Skills. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13(1), 77–86.
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, ISBN 13: 978-1-891557-07-1., 1–28. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Fitriani, N., Syaikh, A., Ilmi, D., & Rahmad, N. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Suhu Dan Kalor*. 261–270.
- Ihsani, A. Z., Langitasari, I., & Affifah, I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran REACT Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 14(1), 2498–2511.
- Intan Feronika, N., & Gazali, F. (2020). Pengaruh Penerapan Model React Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma/Ma. *Journal of Multidicsiplinary Research and Development*, 2(3), 60–66. <https://ranahresearch.com>.
- Ismawati, R. (2017). Strategi REACT Dalam Pembelajaran Kimia Sma. *Indonesian Journal of Science and Education*, 1, 1–7.
- Meikasari, A. P. (2016). Strategi REACT dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Journal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(7), 1–10.
- Prasetyo, N. H., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII dalam Soal High Order Thinking Skill. *Jurnal Educatio*, 8(1), 271–279.

- <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1958>
 Putri, D. A., Fitraini, D., & Revita, R. (2019). Pengembangan Modul Matematika berbasis REACT untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(4), 345. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i4.8816>
- Putri, S., Maya, F., & Hanatul, Z. (2024). Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 724–730.
- Ria Naena Febriana, Dwi Indah Suryani, & Annisa Novianti Taufik. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Socio-Scientific Issues pada Tema Food Loss and Food Waste untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 445–453. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.1004>
- Roudlo, M. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan STEM. *Seminar Nasional Pascasarjana 2020*, 20, 292–297. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpasca/article/view/602/520>
- Setiawan, I. (2022). Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Era SDGs. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(1), 12–16.
- Sulistyaningrum, H., Winata, A., & Cacik, S. (2019). Analisis Kemampuan Awal 21st Century Skills Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 142. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i1.13068>
- Suratman, T. (2024). *Penggunaan Keterampilan Berpikir Kritis dan Analitis Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kolaka Timur*. 5(2).
- Wibawati, S. A., Taryana, D., & Suharto, Y. (2022). Pengaruh model pembelajaran Relating , Experiencing , Applying , Cooperating , Transferring (REACT) terhadap hasil belajar Geografi siswa kelas X. *Jurnal Intergradi Dan Hamoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(2), 172–183. <https://doi.org/10.17977/um063v2i22022p172-183>