



Penerapan Model Integratif untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas 7 di Sekolah Menengah Pertama

Chintya Hana Dhiya Fauziyyah¹, Fajar Arianto², Citra Fitri Kholidya³

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

E-mail: chintya.23003@mhs.unesa.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-10-11 Revised: 2024-11-27 Published: 2024-12-08 Keywords: <i>Integrative Model;</i> <i>Problem-Solving;</i> <i>Science;</i> <i>Junior High School.</i>	This study aims to analyze the improvement of implementing an integrative model on the problem-solving of junior high school students in science subjects. This research uses a quasi-experimental type with a non-equivalent control group design. There are two groups, the experimental group using the integrative model and the control group that learns through the discovery learning model. This study shows that applying the integrative model significantly improves students' problem-solving abilities in 7th-grade science subjects, as evidenced by using test instruments and observation sheets to monitor the implementation of the integrative model in the learning process. In addition, in improving problem-solving abilities, this integrative model strengthens students' critical thinking abilities, such as analyzing, identifying, evaluating, and concluding various issues. This study shows that the average pre-test score for the experimental class was 59.43, and for the control class, it was 58.8. Then, for the post-test scores, the experimental class had an average score of 86, while the control class had an average score of 73. Therefore, the integrative model is proven to improve students' problem solving in science subjects in grade 7 of junior high school.
Artikel Info Sejarah Artikel Diterima: 2024-10-11 Direvisi: 2024-11-27 Dipublikasi: 2024-12-08 Kata kunci: <i>Model Integratif;</i> <i>Pemecahan Masalah;</i> <i>IPA;</i> <i>Sekolah Menengah Pertama.</i>	Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan penerapan model integratif terhadap pemecahan masalah siswa SMP pada mata pelajaran IPA. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian <i>quasi eksperimen</i> dengan desain <i>non-equivalent control group design</i> . Terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model integratif dan kelompok kontrol yang belajar melalui model <i>discovery learning</i> . Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model integratif secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah di mata pelajaran IPA kelas 7 dibuktikan dengan menggunakan instrumen tes serta lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan model integratif dalam proses pembelajaran. Selain itu, dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah model integratif ini juga memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa, seperti menganalisis, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyimpulkan berbagai persoalan. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata <i>pretest</i> kelas eksperimen sebesar 59,43, dan kelas kontrol sebesar 58,8. Kemudian untuk nilai <i>posttest</i> pada kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata sebesar 86, sedangkan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata sebesar 73. Oleh karena itu, model integratif terbukti dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran IPA di kelas 7 Sekolah Menengah Pertama.

I. PENDAHULUAN

Pada perkembangan zaman saat ini, siswa harus memiliki kompetensi keterampilan abad 21. Keterampilan abad ke-21 yang menjadi unggulan dalam pembelajaran dan inovasi mencakup 4C, yaitu komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), kreativitas (*creativity*), dan berpikir kritis (*critical thinking*) (Erdogan, 2019). Oleh karena itu, pendidikan perlu memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pendidikan idealnya memberikan siswa berbagai kemampuan yang lebih luas, seperti berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan komunikasi, selain dasar-dasar membaca, menulis, dan matematika. Kebutuhan dunia modern, terutama dengan dimulainya revolusi industri 4.0, mengharuskan siswa untuk fleksibel, kreatif dan inovatif dan mampu menangani masalah yang menantang. Namun, pada kenyataannya, banyak siswa kesulitan untuk memenuhi standar ini, terutama dalam hal dalam memecahkan masalah serta berpikir kritis.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science*

Study (TIMSS) adalah studi internasional yang mengukur prestasi siswa sekolah menengah pertama dalam bidang matematika dan sains. Berdasarkan hasil TIMSS tahun 2015, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 41 negara dengan skor rata-rata 397, sementara skor rata-rata internasional adalah 500. Tren serupa terlihat pada hasil TIMSS di tahun-tahun sebelumnya, seperti pada tahun 2011 ketika Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386, dan pada tahun 2007 di peringkat ke-36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Data ini menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa sekolah menengah pertama di Indonesia masih cukup rendah.

Indonesia terus melakukan pembaruan kurikulum untuk mencerminkan perkembangan zaman (Amaliyah & Santoso, 2022). Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya minat dan keterlibatan kognitif siswa, yang menyebabkan mereka kesulitan dalam mengaitkan konsep akademis dengan penerapannya secara praktis. Hal ini terutama terlihat pada topik ilmu pengetahuan alam (IPA), di mana siswa sering mengalami kesulitan dalam menghubungkan ide-ide abstrak dengan fenomena di dunia nyata. Kondisi ini diperburuk oleh kurangnya strategi pengajaran yang efektif dalam mendorong kemampuan pemecahan masalah serta pemikiran kritis siswa. Akibatnya, siswa tidak dapat memaksimalkan hasil belajar mereka, terutama dalam mata pelajaran seperti IPA yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dan peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Pada usia remaja di jenjang Sekolah Menengah Pertama kelas 7, perubahan struktur, fungsi dan konektivitas antar wilayah otak dikaitkan dengan kemampuan berpikir yang lebih kompleks dan abstrak, kemampuan manajemen diri, dan pemikiran realisonal kognitif. Hal ini berhubungan dengan keterampilan seperti 1) keterampilan mengambil perspektif, 2) berpikir abstrak, 3) pengendalian impuls dan 4) pengaturan tujuan (Napolitano et al., 2021). Keterampilan-keterampilan ini melibatkan penalaran kritis dan pemecahan masalah. Rasa ingin tahu pada usia remaja perlu diarahkan pada perilaku positif agar dapat mendukung pengalaman belajar yang berkontribusi dalam perkembangan kepribadian, perilaku dan pengetahuan mereka. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Guru bertanggung jawab untuk mengelola siswa selama proses pembelajaran, sehingga mereka dapat merancang pembelajaran yang memung-

kinkan pembentukan pengetahuan berdasarkan pengalaman, sesuai dengan prinsip teori konstruktivisme (Iswadi, 2018).

Perubahan sosial yang terjadi di berbagai aspek kehidupan dan pendidikan global yang berkembang pesat mengubah paradigma pendidikan, oleh karena itu untuk membantu siswa dalam memahami akar permasalahan yang mendasar, bahkan dari hal-hal yang berlawanan, serta menemukan solusinya, penting untuk merumuskan model pembelajaran integratif (Eady et al., 2022). Penelitian terkait pembelajaran IPA menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran integratif dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui model ini, siswa didorong untuk aktif berinteraksi, menganalisis masalah, mengumpulkan dan mengolah data, serta membangun pengetahuan secara mandiri. Seperti yang dijelaskan oleh Wulandari et al., (2019), model pembelajaran integratif membantu siswa melatih kemampuan mereka dalam mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini menegaskan pentingnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai guru IPA kelas 7 di SMPN 16 Surabaya, peneliti menemukan permasalahan bahwa proses pembelajaran yang diajarkan guru menggunakan metode ceramah, tidak sering menggunakan media pembelajaran dan tidak menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Akibatnya siswa cenderung pasif, kemampuan dalam memecahkan masalah mereka menjadi tidak berkembang, dan partisipasi siswa dalam bertanya, mengidentifikasi, menganalisis, dan menyimpulkan suatu masalah menjadi minim. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap pasif dalam pembelajaran, ditandai dengan kesulitan menjelaskan materi yang telah dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Mereka juga mengalami kendala dalam menyelesaikan soal cerita yang relevan dengan situasi nyata. Minat belajar siswa yang rendah menyebabkan kurangnya motivasi untuk meningkatkan pemahaman, berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah. Selain itu, minimnya akses dan penggunaan buku teks atau sumber belajar lain turut berkontribusi pada rendahnya keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi kepada guru kelas VII diidentifikasi faktor yang menyebabkan kemampuan dalam memecahkan

masalah mereka menjadi tidak berkembang, yaitu model pembelajaran yang kurang relevan.

Salah satu cara untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa adalah dengan menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan, yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan kemampuan berpikir mereka sehingga pembelajaran yang mereka jalani menjadi bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah serta berpikir kritis mereka. Hal ini sejalan dengan model Pembelajaran Integratif (Eggen, 2016) yang berlandaskan pada keyakinan bahwa siswa membangun pemahaman mereka sendiri mengenai topik yang dipelajari, daripada hanya menerima informasi yang sudah disusun secara sistematis.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu jenis penelitian eksperimen semu atau *quasi eksperimen*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *non-equivalent control group design*. Pendekatan eksperimen ini diterapkan untuk mengevaluasi perubahan setelah diberi perlakuan (*treatment*) (Creswell & Creswell, 2018). Dalam pelaksanaannya, kelas eksperimen dan kelas kontrol digunakan sebagai pembanding dalam desain penelitian ini, dan kelompok eksperimen serta kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

O₁ : Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

O₂ : Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

X : Perlakuan (*Treatment*)

O₃ : Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

O₄ : Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 124 siswa. Kelas VII A dan VII B adalah kelas eksperimen dan VII E dan VII F adalah kelas kontrol. Untuk siswa kelas eksperimen 62 siswa dan kelas kontrol 62 siswa. Dalam penelitian ini kelas kontrol menggunakan

model pembelajaran *discovery learning* dan kelas eksperimen menggunakan model integratif. Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan model integratif pada kelas eksperimen dan siswa diberikan dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan diawal sebelum perlakuan diberikan, sedangkan *posttest* dilaksanakan di akhir pembelajaran setelah perlakuan selesai diberikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2x pertemuan pada setiap kelasnya yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilaksanakan observasi untuk mengamati keterlaksanaan sintaks model integratif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas eksperimen. Pada penelitian ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan yaitu mengecek kehadiran siswa, mengecek kesiapan belajar siswa (motivasi), mengajak siswa untuk berdoa, kemudian guru memberikan pertanyaan pemantik terkait dengan materi dan menginformasikan tujuan pembelajaran yaitu zat dan perubahan dengan pertemuan pertama sub materi perubahan fisika kima dan pertemuan selanjutnya yaitu kerapatan zat.

Kemudian pada kegiatan inti guru secara bertahap memperkenalkan siswa topik materi zat dan perubahan, mengarahkan siswa mengamati dan menganalisis topik materi secara langsung, memberikan instruksi untuk menulis catatan kepada siswa nya untuk menuliskan konsep materi zat dan perubahan yang sedang dipelajari, guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk membimbing siswa belajar kemudian membagi beberapa kelompok, dan memberikan topik permasalahan atau eksperimen terkait materi zat dan perubahan untuk dikerjakan dalam kelompok, mengarahkan siswa membuat hipotesis berdasarkan informasi, mempersilahkan siswa untuk memeriksa apa yang telah dipelajari dengan cara berdiskusi antar kelompok, dan guru mengarahkan siswa untuk membuat dan membagikan hasil ringkasan tersebut dengan mempersilahkan beberapa siswa membaca ringkasannya, kemudian dalam kegiatan penutup guru mengarahkan siswa untuk merefleksikan kegiatan pembelajaran, mengkomunikasikan hasil pembelajaran yang diterima dan guru

juga memberikan kesimpulan dan umpan balik dari pembelajaran yang telah berlangsung, kemudian diakhiri guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam, kegiatan-kegiatan tersebut oleh guru dilaksanakan secara keseluruhan selama kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini.

Hasil rata-rata atau *mean pretest* serta *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan mata pelajaran IPA materi Zat dan Perubahan terhadap pemecahan masalah siswa, dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Pemecahan Masalah Siswa

	Kontrol	Eksperimen
Hasil <i>Pretest</i>	58,8	59,43
Hasil <i>Posttest</i>	73	86

Pada tabel tersebut terlihat bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 59,43, dan kelas kontrol sebesar 58,8. Kemudian untuk nilai *posttest* pada kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata sebesar 86, sedangkan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata sebesar 73. Oleh karena itu, sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Untuk hasil observasi keterlaksanaan model integratif dalam proses pembelajaran, guru 100% melaksanakan tahapan yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan model integratif dapat mendukung kemampuan dalam pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran IPA di materi Zat dan Perubahan.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui *pre-test* dan *posttest* siswa di kelas 7 SMPN 16 Surabaya. Selama pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen yaitu kelas 7A dan 7B diberikan perlakuan menggunakan model integratif dan kelas kontrol yaitu kelas 7E dan 7F sebagai kelas kontrol menggunakan model *discovery learning*.

Dari perbandingan hasil *pretest* kelompok kontrol memperoleh nilai 58,8. Nilai ini menunjukkan kemampuan siswa yang masih tergolong rendah begitupun dengan nilai kelompok eksperimen yaitu 59,43 yang memiliki nilai sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan selisih 0,63. Selisih ini terlalu kecil jika dianggap memiliki perbedaan yang signifikan namun dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setara. Setelah perlakuan yaitu kelompok eksperimen dengan model integratif dan kelas kontrol dengan model *discovery learning*, hasil *posttest* menunjukkan bahwa nilai rata-rata meningkat dengan kelas kontrol memperoleh nilai 73 menunjukkan peningkatan sebesar 14,2 dan nilai kelompok eksperimen memperoleh nilai 86, dengan peningkatan sebesar 26,57 dari hasil *pretest*. Peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sehingga kelompok eksperimen memiliki pengaruh dan efektivitas yang jauh lebih tinggi dari kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis diatas, telah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemecahan masalah siswa di kelas kontrol dengan model *discovery learning* dan kelas eksperimen dengan menggunakan model integratif. Menurut Dadan Djuanda (dalam Pertiwi,dkk, 2021) mengemukakan bahwa metode integratif lebih menekankan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat lebih memahami konsep dan keterampilan yang dipelajari. Selanjutnya, berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan model integratif keterlaksanaannya menyesuaikan dengan rancangan pembelajaran yang sudah disusun maka guru memiliki panduan dalam mengajar dan membantu guru untuk menstimulus siswa dalam pembelajaran sehingga tahapan model integratif terlaksanakan dalam pembelajaran.

Hal yang menyebabkan metode integratif dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa yaitu dengan mengajak keterlibatan siswa yang aktif dalam pembelajaran khususnya dalam pemahaman konsep, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan masalah. Sehingga siswa tidak hanya menghafal informasi yang didapatkan saja. Model integratif tidak hanya melibatkan aspek kognitif saja tetapi afektif dan psikomotor, siswa harus lebih kritis dalam kegiatan analisis (Gasanti, 2023).

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model integratif pada kelas eksperimen berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, termasuk keterampilan berpikir kritis, mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan persoalan. Model integratif menjadi salah satu strategi pembelajaran yang efektif karena memberikan peluang kepada siswa untuk aktif secara mandiri dalam menyelesaikan masalah melalui proses identifikasi, penemuan pola, analisis, dan kesimpulan.

Dalam penelitian ini, hasil rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol adalah 58,8, sedangkan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 59,43, yang menunjukkan bahwa nilai awal kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun, setelah proses pembelajaran, rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol adalah 73 sementara kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 86, yang membuktikan bahwa nilai akhir kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan model integratif pada pembelajaran IPA di kelas 7 SMPN 16 Surabaya dapat disimpulkan sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya yaitu dapat mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang pengimplementasian model integratif dalam meningkatkan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran IPA kelas 7 di jenjang Sekolah Menengah Pertama, kemudian guru sebaiknya melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap model integratif untuk mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki serta memastikan peningkatan dalam kemampuan memecahkan masalah mereka tetap berlanjut, dan mendorong partisipasi siswa melalui pendekatan yang berfokus pada siswa, seperti diskusi kelompok dan proyek kolaboratif untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Amaliyah, F., & Santoso, D. A. (2022). Sytematic Literatur Review : Peningkatan Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Problem Based Learning Berbantuan Modul. *Prosiding Seminar Nasional Seminar Nasional Dies Natalis UMK Ke-42*, 188–195.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design Qualitative, Quantitative, Mixed Methods Approaches. In *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth). SAGE.

Eady, M. J., Hancock, R. L. A., Morrison, S. L., Beveridge, J. D., & Dean, B. A. (2022). Local Indigenous perspectives and partnerships: Enhancing work-integrated learning. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 23(2), 129–137.

Eggen, P. 7 D. . (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran: mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. PT. Indeks.

Erdogan, V. (2019). Integrating 4C Skills of 21st Century into 4 Language Skills in EFL Classes Vacide Erdogan. *International Journal of Education and Research*, 7(11), 113–124.

Gasanti, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Integratif Dalam Perkuliahan Kajian Puisi Indonesia Berbasis Lesson Study. *Diglosia : Jurnal Pendidikan, Kebahasaan, Dan Kesusastraan Indonesia*, 7(2), 591–598. <https://doi.org/10.31949/diglosia.v7i2.5260>

Iswadi. (2018). *Teori Belajar*. In Media.

Napolitano, C. M., Sewell, M. N., Yoon, H. J., Soto, C. J., & Roberts, B. W. (2021). Social, Emotional, and Behavioral Skills: An Integrative Model of the Skills Associated With Success During Adolescence and Across the Life Span. *Frontiers in Education*, 6(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.679561>

Pertiwi, F. (2021). Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Pelajaran Bahasa Indonesia Tema 7 Indahnya Keragaman Di Negeriku Kelas Iv Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students ...)*, 05(02). <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/5374%0A>

Wulandari, R., Sarkadi, & Kurniawati. (2019).
*Pengaruh Model Pembelajaran Integratif
dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap
Hasil Belajar Sejarah Siswa di SMA Negeri
13 Bekasi (1st ed.)*. Prodi Magister
Pendidikan Sejarah Pascasarjana UNJ.