

Strategi Pembelajaran Multidimensional dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) di Sekolah Menengah

Nurlatifah Alaudin^{1*}, Randitha Missouri²

¹SMP Negeri 1 Kota Bima, NTB, Indonesia

²Institut Agama Islam Muhammadiyah Bima

Email Koresponden: nurlatifah.89@outlook.com

(* : corresponding author)

Abstrak - Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi fokus utama dalam kurikulum pendidikan modern. Namun, banyak siswa di tingkat sekolah menengah masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan HOTS akibat metode pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain **pre-test dan post-test** pada dua kelompok: eksperimen dan kontrol. Sampel terdiri dari siswa kelas VIII yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian mencakup tes HOTS, observasi kelas, serta angket persepsi siswa dan guru. Data dianalisis menggunakan uji statistik **paired t-test** untuk mengukur signifikansi perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor HOTS yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran multidimensional efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa. Implikasi dari temuan ini menegaskan pentingnya penggunaan pendekatan pembelajaran yang holistik dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan metode pengajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh guru dalam meningkatkan HOTS siswa. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya mencakup eksplorasi strategi pembelajaran multidimensional dalam berbagai mata pelajaran dan analisis dampak jangka panjangnya terhadap perkembangan kognitif siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Multidimensional, HOTS, Sekolah Menengah, Pendidikan

Diterima	Direvisi	Diterbitkan
26-10-2023	12-11-2023	10-12-2023

Url Artikel : [https://ejournal.ranedu.my.id/index.php/pendiri/article/view/\[no\]](https://ejournal.ranedu.my.id/index.php/pendiri/article/view/[no])

Doi : doi.prefix

1. PENDAHULUAN

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup analisis, evaluasi, dan penciptaan, sebagaimana dijelaskan dalam taksonomi revisi Bloom. Kemampuan ini sangat penting dalam dunia pendidikan modern karena mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri [1]. Dalam konteks globalisasi dan Revolusi Industri 4.0, keterampilan HOTS menjadi krusial untuk menghadapi tantangan abad ke-21 [2][3]. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia telah mengadopsi HOTS sebagai salah satu fokus utama dalam kurikulum, termasuk dalam Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis kompetensi dan penguatan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Meskipun demikian, implementasi HOTS di sekolah menengah masih menghadapi berbagai tantangan. Banyak guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang berfokus pada hafalan, sehingga siswa kurang terbiasa dengan pendekatan yang

mendorong pemikiran analitis dan kreatif [4]. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa kurangnya pemahaman guru terhadap strategi pembelajaran berbasis HOTS serta keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah menjadi faktor penghambat dalam pengembangan keterampilan ini [5]. Di SMP Negeri 1 Kota Bima, observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar pembelajaran masih berpusat pada metode ceramah dan latihan soal berbasis hafalan. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan analisis mendalam, argumentasi logis, serta kreativitas dalam pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan multidimensional untuk meningkatkan HOTS siswa di sekolah menengah.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas efektivitas beberapa strategi pembelajaran dalam meningkatkan HOTS. Misalnya, pendekatan Problem-Based Learning (PBL) terbukti mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis melalui pemecahan masalah berbasis kasus nyata [5][6]. Selain itu, Inquiry-Based Learning (IBL) telah menunjukkan efektivitasnya dalam mengembangkan keterampilan berpikir reflektif dan eksploratif [7][8][9]. Studi lain juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis kolaborasi digital dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan komunikasi siswa. Namun, meskipun berbagai pendekatan ini telah banyak diteliti, masih terdapat beberapa kesenjangan dalam penelitian sebelumnya. Pertama, masih minimnya studi yang mengombinasikan berbagai strategi pembelajaran secara multidimensional dalam meningkatkan HOTS di tingkat sekolah menengah. Kedua, masih sedikit penelitian yang menguji efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam konteks sekolah di Indonesia, khususnya di daerah seperti Kota Bima. Ketiga, belum banyak penelitian yang membahas tantangan dalam menerapkan strategi multidimensional dalam lingkungan kelas dengan keterbatasan infrastruktur digital.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi strategi ini serta mengevaluasi persepsi guru dan siswa terhadap pembelajaran berbasis strategi multidimensional dalam meningkatkan HOTS. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai strategi pembelajaran multidimensional dan efektivitasnya dalam meningkatkan HOTS siswa sekolah menengah. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dan praktisi pendidikan dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif guna mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan masukan bagi pembuat kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan berbasis bukti untuk diterapkan dalam kurikulum sekolah menengah, khususnya di daerah yang menghadapi tantangan dalam penerapan HOTS.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan pendekatan mixed-method (kuantitatif dan kualitatif). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa melalui pengujian statistik [10], sekaligus memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman siswa dan guru dalam implementasi strategi tersebut.

2.1 Subjek dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Kota Bima. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan

keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis HOTS serta kesiapan guru dalam mengimplementasikan strategi pembelajaran multidimensional. Jumlah sampel terdiri dari dua kelas, dengan satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran berbasis strategi multidimensional dan satu kelas sebagai kelompok kontrol yang tetap menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah siswa yang aktif mengikuti proses pembelajaran selama penelitian berlangsung serta memiliki pemahaman dasar terhadap materi yang diajarkan. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup siswa yang memiliki tingkat kehadiran kurang dari 80% selama periode penelitian atau tidak mengikuti tes HOTS secara lengkap.

2.2 Instrumen Penelitian

Beberapa instrumen digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data:

- a. Tes HOTS
 1. Tes ini terdiri dari soal-soal berbasis analisis, evaluasi, dan sintesis yang disusun berdasarkan taksonomi Bloom revisi.
 2. Validasi dilakukan melalui expert judgment oleh dosen dan guru mata pelajaran untuk memastikan kesesuaian dengan indikator HOTS.
 3. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha, dengan hasil yang menunjukkan nilai $> 0,70$, menandakan instrumen memiliki reliabilitas tinggi.
- b. Observasi Kelas
 1. Observasi dilakukan untuk menilai implementasi strategi pembelajaran multidimensional dalam kelas eksperimen.
 2. Instrumen observasi berupa rubrik penilaian aktivitas guru dan siswa, yang mencakup keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, diskusi, serta penggunaan media pembelajaran interaktif.
- c. Wawancara Guru dan Siswa
 1. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai pengalaman, kendala, dan persepsi guru serta siswa terhadap pembelajaran multidimensional.
 2. Hasil wawancara dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola-pola utama dalam respons guru dan siswa.
- d. Angket Persepsi Siswa
 1. Angket ini dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan dan motivasi siswa terhadap pembelajaran berbasis strategi multidimensional.
 2. Validasi dilakukan melalui uji Content Validity Index (CVI) dengan nilai $> 0,80$, yang menunjukkan bahwa angket memiliki validitas isi yang baik.

2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahap persiapan, di mana peneliti menyusun dan menguji validitas serta reliabilitas instrumen penelitian, seperti tes HOTS, angket persepsi siswa, serta pedoman observasi dan wawancara. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru mata pelajaran untuk menjelaskan tujuan serta teknis pelaksanaan penelitian. Setelah tahap persiapan selesai, penelitian memasuki tahap pelaksanaan intervensi, di mana siswa dalam kelompok eksperimen diberikan pembelajaran berbasis strategi multidimensional yang mencakup kombinasi Problem-Based Learning (PBL), Inquiry-Based Learning (IBL), dan kolaborasi digital. Strategi ini diterapkan dalam beberapa pertemuan dengan skenario pembelajaran yang telah dirancang untuk mendorong pengembangan HOTS siswa. Sementara itu, kelompok kontrol tetap mengikuti metode pembelajaran konvensional tanpa intervensi strategi multidimensional.

Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengumpulan data melalui berbagai teknik. Sebelum intervensi dimulai, siswa di kedua kelompok diberikan pre-test HOTS untuk mengetahui kemampuan awal mereka dalam berpikir tingkat tinggi. Observasi dilakukan secara langsung di kelas eksperimen untuk menilai bagaimana strategi pembelajaran multidimensional diterapkan serta sejauh mana siswa aktif dalam proses belajar. Setelah intervensi selesai, dilakukan wawancara dan angket kepada siswa dan guru guna memperoleh wawasan lebih mendalam mengenai pengalaman dan persepsi mereka terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Selanjutnya, dilakukan post-test HOTS untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi setelah penerapan strategi pembelajaran multidimensional.

Setelah semua data terkumpul, penelitian memasuki tahap analisis data, di mana hasil pre-test dan post-test HOTS dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (paired t-test) untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sementara itu, data kualitatif dari observasi, wawancara, dan angket dianalisis menggunakan analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola serta tema utama terkait implementasi strategi pembelajaran multidimensional. Dengan pendekatan prosedural ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima.

2.4 Teknik Analisis Data

Data kuantitatif dari pre-test dan post-test HOTS dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (paired t-test) untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan HOTS antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sementara itu, data kualitatif dari observasi, wawancara, dan angket dianalisis menggunakan analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi pola dan tema utama yang muncul dari pengalaman siswa dan guru dalam implementasi strategi pembelajaran multidimensional. Teknik analisis ini dipilih untuk memperoleh hasil penelitian yang komprehensif, tidak hanya dalam bentuk angka statistik tetapi juga pemahaman mendalam mengenai proses pembelajaran yang terjadi. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa di sekolah menengah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima. Hasil penelitian diperoleh melalui pre-test dan post-test HOTS, observasi kelas, wawancara guru dan siswa, serta angket persepsi siswa terhadap metode pembelajaran yang digunakan.

3.1.1 Analisis Hasil Pre-test dan Post-test HOTS

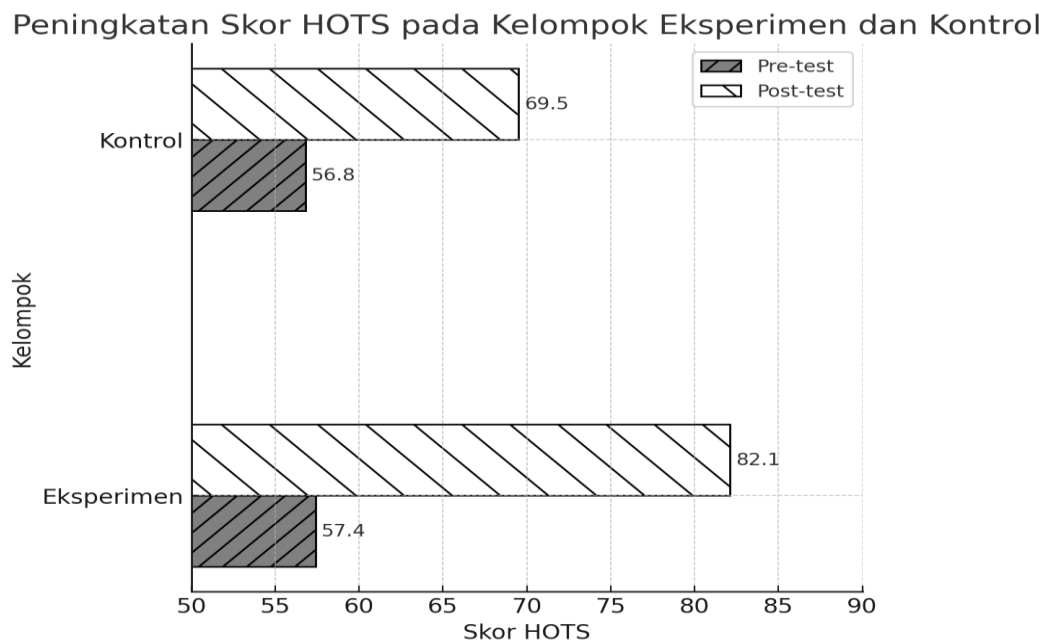
Berdasarkan analisis data kuantitatif, terdapat peningkatan signifikan dalam skor HOTS siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Hasil uji paired t-test menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test pada kelompok eksperimen adalah 57,4, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 82,1. Sementara itu, kelompok kontrol mengalami peningkatan yang lebih kecil, dari 56,8 menjadi 69,5. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan skor post-test antara kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol memiliki nilai signifikansi $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran multidimensional secara signifikan meningkatkan HOTS siswa.

Tabel 1. Rata-rata Skor Pre-test dan Post-test HOTS

Kelompok	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
Eksperimen	57,4	82,1	43,1%
Kontrol	56,8	69,5	22,3%

Grafik pada gambar 1 memberikan gambaran visual tentang peningkatan skor HOTS pada kedua kelompok.



Gambar 1. Grafik peningkatan skor HOTS

Grafik di atas menunjukkan peningkatan skor HOTS pada kelompok eksperimen dan kontrol. Terlihat bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, yang mengindikasikan efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam meningkatkan HOTS siswa.

3.1.2 Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Observasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen lebih aktif dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan reflektif, serta menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan nyata. Penerapan strategi multidimensional yang menggabungkan Problem-Based Learning (PBL), Inquiry-Based Learning (IBL), dan kolaborasi digital mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis dan kreatif. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, aktivitas siswa cenderung lebih pasif, dengan keterlibatan yang terbatas dalam pemecahan masalah dan diskusi kelompok.

3.1.3 Hasil Wawancara Guru dan Siswa

Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa strategi pembelajaran multidimensional membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Guru menyatakan bahwa metode ini mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam mencari solusi dan mengembangkan argumen berbasis data. Sementara itu, wawancara dengan siswa

menunjukkan bahwa mereka lebih termotivasi dalam belajar karena pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis permasalahan nyata. Namun, beberapa siswa mengungkapkan tantangan dalam menyesuaikan diri dengan metode pembelajaran yang lebih menuntut keterlibatan aktif.

3.1.4 Persepsi Siswa terhadap Strategi Pembelajaran

Hasil angket menunjukkan bahwa 85% siswa dalam kelompok eksperimen merasa strategi pembelajaran multidimensional membantu mereka memahami materi lebih baik, sementara 78% siswa menyatakan metode ini meningkatkan rasa percaya diri dalam mengerjakan soal HOTS. Namun, sekitar 22% siswa merasa kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena tantangan dalam berpikir kritis dan menyelesaikan tugas berbasis analisis.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran multidimensional memiliki dampak positif dalam meningkatkan HOTS siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metode berbasis Problem-Based Learning (PBL) dan Inquiry-Based Learning (IBL) mampu meningkatkan kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis siswa [11]. Peningkatan signifikan dalam skor HOTS pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis multidimensional lebih efektif dibandingkan metode konvensional yang cenderung berpusat pada guru. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan HOTS siswa adalah adanya proses eksplorasi konsep melalui diskusi dan kolaborasi digital, yang memungkinkan siswa untuk mengonstruksi pemahaman mereka secara lebih mendalam. Pembelajaran yang melibatkan simulasi, studi kasus, dan proyek kolaboratif memberikan konteks yang lebih relevan bagi siswa dalam memahami materi, yang sejalan dengan temuan [12] [13] tentang zona perkembangan proksimal (ZPD), di mana interaksi sosial memainkan peran penting dalam pembelajaran.

Namun, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi dalam penerapan strategi pembelajaran multidimensional. Salah satunya adalah kesulitan siswa dalam beradaptasi dengan metode pembelajaran yang lebih aktif, terutama bagi mereka yang terbiasa dengan pendekatan pembelajaran pasif. Selain itu, keterbatasan sumber daya teknologi di kelas juga menjadi hambatan dalam penerapan kolaborasi digital, yang menuntut adanya perangkat pendukung seperti laptop atau akses internet yang memadai. Dari segi praktis, temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan strategi pembelajaran multidimensional dapat menjadi alternatif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah, terutama dalam mengembangkan HOTS siswa [14]. Oleh karena itu, guru disarankan untuk lebih banyak menerapkan metode berbasis eksplorasi, diskusi, dan proyek kolaboratif guna meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya dilakukan dalam skala terbatas di SMP Negeri 1 Kota Bima, sehingga generalisasi hasilnya perlu diuji lebih lanjut dengan cakupan yang lebih luas. Kedua, penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan HOTS dalam satu mata pelajaran, sehingga penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi efektivitas strategi pembelajaran multidimensional dalam berbagai mata pelajaran lainnya. Ketiga, faktor eksternal seperti motivasi intrinsik siswa dan dukungan orang tua juga dapat berpengaruh terhadap hasil pembelajaran, sehingga aspek ini perlu diperhitungkan dalam penelitian selanjutnya.

Dengan mempertimbangkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, diharapkan penelitian mendatang dapat mengembangkan pendekatan yang lebih komprehensif dalam

mengoptimalkan penerapan strategi pembelajaran multidimensional, baik melalui integrasi teknologi yang lebih luas maupun desain pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik siswa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran multidimensional secara signifikan meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa di SMP Negeri 1 Kota Bima. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan skor HOTS yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol, mengindikasikan efektivitas strategi ini dalam mendorong kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa. Temuan ini mengonfirmasi bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan berbagai dimensi seperti kognitif, afektif, dan sosial dapat meningkatkan pemahaman konseptual serta keterampilan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif, khususnya dalam kurikulum yang berorientasi pada HOTS. Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup penerapan strategi pembelajaran multidimensional dalam pembelajaran sehari-hari di sekolah menengah, yang dapat membantu guru dalam merancang pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menantang bagi siswa. Oleh karena itu, sekolah dan tenaga pendidik diharapkan dapat mengadaptasi pendekatan ini dalam proses pembelajaran mereka. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar studi serupa dilakukan dengan cakupan yang lebih luas, melibatkan berbagai tingkat pendidikan dan mata pelajaran yang berbeda. Selain itu, analisis jangka panjang tentang dampak strategi pembelajaran multidimensional terhadap perkembangan kognitif siswa dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai efektivitas metode ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Alfalisa, S. Supriadi, S. Susilawati, A. D. Rahimah, and R. S. Litundzira, "Analysis of higher order thinking skills (HOTS) mathematics questions," *Ekspose J. Penelit. Huk. dan Pendidik.*, vol. 21, no. 2, pp. 1428–1435, Dec. 2022, doi: 10.30863/ekspose.v21i2.3406.
- [2] Z. Zubaidah, M. Ainin, M. Muassomah, A. M. Albantani, and I. Maimunah, "Higher Order Thinking Skills (HOTS) Level Instructional Book of Arabic Language at Senior High School," *Arab. J. Pendidik. Bhs. Arab dan Kebahasaaraban*, vol. 9, no. 2, pp. 151–164, Dec. 2022, doi: 10.15408/a.v9i2.28184.
- [3] L. N. I. Sari and I. R. Aulia E, "Development of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Assessment Instruments to Improve Students' Mathematical Creative Thinking Skills," *Logaritma J. Ilmu-ilmu Pendidik. dan Sains*, vol. 10, no. 2, pp. 255–270, Dec. 2022, doi: 10.24952/logaritma.v10i2.6308.
- [4] A. Surya, S. Sularmi, S. Istiyati, and R. F. Prakoso, "FINDING HOTS-BASED MATHEMATICAL LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS," *Soc. Humanit. Educ. Stud. Conf. Ser.*, vol. 1, no. 1, Nov. 2018, doi: 10.20961/shes.v1i1.24308.
- [5] R. Riswanto, "Exploring Students' Higher Order Thinking Skills (HOTS): Best Practice in 13 Curriculum at Islamic High School in Bengkulu," *Madania J. Kaji. Keislaman*, vol. 26, no. 2, p. 197, Dec. 2022, doi: 10.29300/madania.v26i2.8496.
- [6] A. Supendi, "Heterogenitas Pengaruh Problem Based Learning: Meta-Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)," *J-PiMat J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 551–558, Dec. 2022, doi: 10.31932/j-pimat.v4i2.2050.
- [7] R. Utami, A. Rosyida, J. Arlinwibowo, and G. N. Fatima, "The effectivity of problem-based learning to improve the HOTS: A meta-analysis," *Psychol. Eval. Technol. Educ. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 43–53, Oct. 2022, doi: 10.33292/petier.v5i1.147.
- [8] A. D. Hamdani, N. Nurhafsa, and T. Rustini, "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran IPS terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Educ.*, vol. 5, no. 1, pp. 460–468, Dec. 2022, doi: 10.31004/joe.v5i1.620.
- [9] S. Nur Hidayat, "PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP

- KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR," *J. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 1, no. 01, pp. 65–84, Dec. 2022, doi: 10.55732/jmi.v1i01.717.
- [10] D. N. Ahmad, "Analisis Sistem Penilaian Hots (Higher Order Thinking Skills) Dalam Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif," *Biot. J. Ilm. Biol. Teknol. dan Kependidikan*, vol. 8, no. 1, p. 11, Jul. 2020, doi: 10.22373/biotik.v8i1.6600.
- [11] A. Muzakar, A. Tohri, and M. Z. Asror, "PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR SOSIOLOGI MAHASISWA," *SOSIO EDUKASI J. Stud. Masy. dan Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 36–48, Dec. 2022, doi: 10.29408/sosedu.v6i1.17175.
- [12] H. Hikmawati, "Online Learning with Project Based Learning Model to Increase Student HOTS in Waves and Optical Courses," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 7, no. 4b, Dec. 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i4b.997.
- [13] M. F. Mubarak, J. Jaenullah, D. Setiawan, and K. Kushendar, "Pengaruh Strategi Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skill) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis," *Ghaidan J. Bimbing. Konseling Islam dan Kemasyarakatan*, vol. 6, no. 2, pp. 82–87, Dec. 2022, doi: 10.19109/ghaidan.v6i2.17154.
- [14] A. Anjarwati, P. F. Az-Zahra, D. R. Putri, R. G. A. P. T. Kunanti, and D. R. N. Diana, "Penguatan Hasil Belajar Peserta Didik Terhadap Assesmen Dengan Memanfaatkan Paradigma Baru," *J. Pendidikan, Sains Dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 56–59, Nov. 2022, doi: 10.47233/jpst.v1i2.263.