

Pemetaan Literatur tentang Kurikulum dan Pelatihan Guru dalam Implementasi HOTS di Tingkat Sekolah Dasar

Sofia Rahmah^{1*}, Nanda Ramadhan², Lestari Malinda², Bayu Arianto³, Tamrin Syah⁴

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Indonesia;

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatra Utara, Indonesia;

³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Indonesia;

⁴Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Jambi, Indonesia;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan literatur yang mengkaji keterkaitan antara kurikulum dan pelatihan guru dalam penguatan HOTS di tingkat pendidikan dasar. Pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan dengan panduan PRISMA dan didukung oleh studi tambahan melalui FGD. Temuan menunjukkan bahwa kurikulum belum sepenuhnya mengadopsi prinsip HOTS, pelatihan guru masih sporadis, dan asesmen yang tersedia belum mampu menangkap proses berpikir tingkat tinggi secara holistik. Kebaruan penelitian ini terletak pada sintesis kritis terhadap tiga elemen strategis: kurikulum, pelatihan, dan asesmen HOTS. Implikasi hasil ini mendorong perumusan kebijakan pelatihan guru yang kontekstual serta pengembangan kurikulum dan asesmen yang lebih terintegrasi dan berbasis bukti.

Kata kunci

HOTS; Kurikulum; Pelatihan Guru; Pendidikan Dasar; SLR.

Abstract

This study aims to map the literature that examines the relationship between curriculum and teacher training in strengthening HOTS at the elementary education level. The Systematic Literature Review (SLR) approach was used with PRISMA guidance and supported by additional studies through FGD. The findings indicate that the curriculum has not fully adopted HOTS principles, teacher training is still sporadic, and the available assessments have not been able to capture high-level thinking processes holistically. The novelty of this study lies in the critical synthesis of three strategic elements: curriculum, training, and HOTS assessment. The implications of these results encourage the formulation of contextual teacher training policies and the development of more integrated and evidence-based curricula and assessments.

Keywords

HOTS; Curriculum; Teacher Training; Elementary Education; SLR.

Pendahuluan

Pembelajaran abad ke-21 menuntut penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills* atau *HOTS*). Konsep HOTS tidak sekadar menekankan kemampuan mengingat informasi, melainkan juga mencakup proses analisis, sintesis, dan evaluasi yang dibutuhkan untuk memecahkan persoalan kompleks dan mengambil keputusan yang tepat (Ginting and Kuswandono, 2020; Dewi *et al.*, 2022). Tujuan utama penguatan HOTS yaitu mempersiapkan peserta didik agar mampu bersaing di tengah dinamika global yang kian cepat dan menantang (Sahito, 2019). HOTS menjadi fondasi strategis untuk membentuk generasi masa depan yang kritis, kreatif, serta mampu berkolaborasi secara efektif (Rahayu *et al.*, 2021). Negara-negara di dunia, termasuk Indonesia, telah mengadopsi integrasi HOTS dalam kurikulum nasional sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas sistem Pendidikan (Taufik and Rindanigsih, 2024).

Urgensi penerapan HOTS pada tingkat sekolah dasar tergolong tinggi, mengingat perubahan kurikulum pendidikan Indonesia terus berlangsung dari waktu ke waktu. Bukti empiris menunjukkan bahwa kurikulum yang mendukung pengembangan HOTS mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa sekaligus membekali mereka keterampilan menyelesaikan tantangan kehidupan nyata (Rintayati, Lukitasari and Syawaludin, 2021). Sekolah dasar merupakan fase awal pembentukan kemampuan berpikir anak, sehingga perlu kurikulum yang mendorong penguatan kapasitas berpikir kritis dan kreatif (Kusumastuti, Fauziati and Marmanto, 2019).

Guru memiliki peran sentral sebagai fasilitator dalam mengimplementasikan kurikulum berbasis HOTS. Penyampaian materi tidak lagi bersifat satu arah, melainkan melibatkan siswa dalam proses berpikir mandiri dan reflektif (Seman, Yusoff and Embong, 2017). Efektivitas pelatihan guru menjadi elemen penting untuk memperkuat kompetensi pedagogik yang relevan dengan HOTS. Studi menunjukkan bahwa pelatihan terarah mampu meningkatkan keyakinan dan kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang menumbuhkan HOTS (Zakaria, Ahmad and Rahman, 2021). Proses pelatihan yang tepat juga membantu guru menghadapi kompleksitas pelaksanaan kurikulum serta menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa (Abdullah *et al.*, 2016).

Minimnya kajian komprehensif yang menelaah keterkaitan antara kurikulum dan pelatihan guru dalam implementasi HOTS di sekolah dasar menimbulkan kekhawatiran terhadap efektivitas penerapan kebijakan pendidikan yang ada. Ketidakjelasan arah kurikulum dan lemahnya kapasitas pedagogik guru dalam menerapkan HOTS menunjukkan adanya kesenjangan serius antara tujuan kurikulum nasional dan praktik pembelajaran di lapangan (Ong and Tajuddin, 2021).

Ketiadaan sintesis sistematis terhadap studi-studi yang membahas keterkaitan antara kurikulum dan pelatihan guru dalam penerapan HOTS di pendidikan dasar memperlihatkan lemahnya dasar empiris dalam merumuskan kebijakan pendidikan berbasis bukti. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut melalui pemetaan literatur yang tidak hanya menelusuri tren riset, tetapi juga mengkritisi arah kontribusinya terhadap penguatan implementasi HOTS secara strategis dan kontekstual (Taufik and Rindanigsih, 2024). Landasan konseptual yang utuh dalam merancang strategi implementasi HOTS di sekolah dasar menunjukkan lemahnya integrasi antara temuan empiris dan kebutuhan lapangan. Kajian sistematis menjadi urgensi epistemologis untuk mengungkap ketidaksinambungan tersebut serta mendorong formulasi strategi yang lebih kontekstual, terukur, dan berbasis bukti bagi pemangku kepentingan pendidikan.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penyajian pemahaman sistematis terhadap tren, fokus, dan kesenjangan riset terkait HOTS. Pengetahuan mengenai tantangan dan praktik baik akan mendukung pendidik serta pembuat kebijakan dalam merancang strategi peningkatan mutu pendidikan dasar. Luaran dari studi ini diharapkan membuka ruang eksplorasi lebih lanjut dan memberi dampak nyata bagi pengembangan sistem pendidikan nasional berbasis HOTS.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji hubungan antara kurikulum dan pelatihan guru dalam implementasi *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) di sekolah dasar. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menyusun bukti-bukti yang tersebar secara sistematis agar dapat mendukung reformasi pendidikan yang berbasis data. Kerangka kerja PRISMA digunakan untuk memandu empat tahap utama, yaitu identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Pencarian dilakukan pada database Scopus, Google Scholar, DOAJ, dan Garuda dengan kata kunci: “HOTS”, “kurikulum”, “pelatihan guru”, “sekolah dasar”, “critical thinking”, “teacher training”, dan “primary education”. Artikel yang dipilih dibatasi pada publikasi tahun 2014–2024, tersedia dalam teks lengkap, serta relevan dengan topik dan ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia.

Kerangka teoritis menggunakan Taksonomi Bloom sebagai dasar pemahaman konsep HOTS dalam konteks pendidikan dasar. Fokus analisis diarahkan pada dua aspek utama, yaitu kurikulum dan pelatihan guru, dengan teknik *thematic coding* berdasarkan fokus penelitian, metode, level pendidikan, serta bentuk rekomendasi. Pendekatan ini tidak hanya memetakan tren, tetapi juga mengkritisi keputusan antara kurikulum nasional dan kesiapan guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis HOTS secara nyata di kelas. Ketimpangan antara kebijakan dan praktik menunjukkan bahwa intervensi berbasis riset diperlukan untuk menghasilkan model pelatihan guru yang lebih kontekstual dan berdampak (Adnyana, Mahendra and Raza, 2023).

Untuk memperkuat temuan literatur, data kualitatif tambahan dikumpulkan melalui wawancara dan diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan narasumber yang kompeten di bidang pendidikan dasar (Kayal, 2019). Kegiatan ini bertujuan menggali dinamika lapangan dan tantangan riil implementasi HOTS di kelas, serta mengidentifikasi praktik baik yang dapat direplikasi. Hasil akhir diharapkan memberikan kontribusi strategis dalam penyusunan kebijakan dan pelatihan guru berbasis HOTS yang adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini total artikel yang terpilih untuk ditelaah berjumlah 10 artikel yang relevan dengan topik kurikulum dan pelatihan guru dalam implementasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) di tingkat sekolah dasar. Distribusi tahun publikasi artikel menunjukkan peningkatan minat yang signifikan terhadap penelitian HOTS di pendidikan dasar, terutama dalam periode 2019 hingga 2024. Beberapa artikel mencakup pendekatan berbasis kasus yang mendalami pengalaman langsung dari para guru dan siswa dalam penerapan HOTS di kelas.

Hasil analisis literatur yang dilakukan melalui pendekatan *Sistematic Literature Review* (SLR) disajikan dalam bab ini. Analisis data dilakukan menggunakan metode tematik untuk mengidentifikasi pola penting dari literatur yang termasuk dalam tiga kategori utama: pengembangan kurikulum, pelatihan guru, asesmen HOTS.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Temuan	Kategori
(Ragab, Kaid and Sayed, 2024)	Enhancing Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Education: Strategies and Outcomes	Strategi pembelajaran HOTS berbasis proyek	Peningkatan skor kritis signifikan, kendala waktu & sumber daya	Pelatihan Guru
(Silfani, 2025)	Teachers' Strategies to Enhance Students' Higher-Order Thinking Skills	Strategi guru ELT meningkatkan HOTS siswa	PBL, PjBL, Discovery digunakan; hambatan komunikasi & kurikulum	Pelatihan Guru
(Riza et al., 2024)	The Understanding of Higher-Order Thinking Skills (Hots) Among Middle School Science	Pemahaman dan penerapan HOTS oleh guru IPA	93% paham konsep, namun rendah di asesmen proyek (60%)	Pelatihan Guru

Teachers in Lhokseumawe, Indonesia					
(Indriyana, Wardatuss a'idah and WardhaniI ndah, 2024)	Analisis Kemampuan Higher Order Thinking Skills (Hots) Dalam Pembelajaran Ipa Kelas V Di Sekolah Dasar	HOTS pada siswa SD	HOTS tingkatkan berpikir kritis, kreatif, mandiri	Pengembangan Kurikulum	
(Li, Fan and Meng, 2024)	Development and validation of a higher-order thinking skills (HOTS) scale for major students in the interior design discipline for blended learning	Pengembangan skala asesmen HOTS di blended learning	4 dimensi valid: critical thinking, problem solving, teamwork, innovation	Asesmen HOTS	
(Rozali, 2024)	Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis <i>Inquiry Training</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Kelas V SD	Kebutuhan pengembangan LKPD berbasis HOTS	LKPD belum eksperiensial; butuh inquiry training	Pengembangan kurikulum	
(Ramadha na, Qamariah and Saphira, 2025)	The Implementation of the Discovery Learning Model Using Higher Order Thinking Skills Booklet Media on Students' Critical Thinking Ability	Pengaruh pembelajaran proyek terhadap HOTS siswa SMA	Skor berpikir kritis meningkat pada kelas eksperimen	Pelatihan Guru	
(Kania <i>et al.</i> , 2024)	Research Trends in Higher-Order Thinking Skills in the journal Mathematics Education in Indonesia: from Design to Data Analysis	Analisis teori HOTS dalam pembelajaran matematika SD	Pendekatan tradisional dominan, asesmen belum optimal	Pengembangan kurikulum	
(Samoko <i>et al.</i> , 2024)	Feasibility of a problem-based social constructivism learning model to improve higher-order thinking skills among primary school students	Strategi HOTS dalam pengajaran Bahasa Inggris	PBL, discovery, analogi; tantangan implementasi HOTS dalam kurikulum	Pelatihan Guru	
(Aprilia <i>et al.</i> , 2024)	Implementasi Pembelajaran Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar	Validasi skala asesmen HOTS untuk blended learning	4 dimensi HOTS terverifikasi; nilai reliabilitas tinggi ($\alpha = 0.948-0.966$)	Asesmen HOTS	

Pembahasan

Hasil pemetaan terhadap 10 artikel terpilih menunjukkan adanya keragaman pendekatan dalam mengimplementasikan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) di tingkat sekolah dasar. Secara umum, fokus penelitian terbagi ke dalam tiga kategori utama, yakni: pengembangan kurikulum, pelatihan guru, dan asesmen HOTS. Tiap kategori menunjukkan kontribusi dan tantangan yang berbeda dalam mendukung keberhasilan integrasi HOTS dalam pendidikan dasar.

Pengembangan Kurikulum

Studi-studi dalam kategori ini menyoroti kebutuhan mendesak untuk membangun kurikulum yang tidak hanya mencantumkan HOTS sebagai tujuan pembelajaran, tetapi juga menjadikannya prinsip dasar dalam perancangan materi, strategi, dan evaluasi pembelajaran. Penelitian oleh (Indriyana, Wardatussa'idah and WardhaniI ndah, 2024) menunjukkan bahwa penerapan HOTS di tingkat SD telah mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, namun belum sepenuhnya terstruktur secara sistemik. Kurikulum cenderung bersifat tekstual dan prosedural, tanpa ruang eksploratif yang memadai bagi peserta didik.

Kesenjangan antara perumusan kebijakan dan pelaksanaan di lapangan terlihat pada temuan (Rozali, 2024), yang mengungkap bahwa perangkat ajar seperti LKPD belum mengakomodasi pendekatan inquiry secara optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan HOTS belum terlembaga dalam desain kurikulum secara menyeluruh. (Kania *et al.*, 2024) memperkuat temuan tersebut melalui telaah terhadap kurikulum matematika di Indonesia, yang masih didominasi oleh pendekatan hafalan dan latihan teknis, serta minim asesmen konseptual. Kondisi ini mencerminkan perlunya revisi kurikulum yang tidak hanya berorientasi pada capaian kognitif semata, tetapi juga memfasilitasi proses berpikir reflektif dan integratif.

Pelatihan Guru

Kategori ini mengangkat isu mendasar terkait kesiapan guru sebagai aktor utama dalam mewujudkan pembelajaran berbasis HOTS. Penelitian (Ragab, Kaid and Sayed, 2024) dan (Silfani, 2025) menunjukkan bahwa guru memerlukan pelatihan yang tidak hanya bersifat teknis-metodologis, tetapi juga mampu membangun pemahaman konseptual yang mendalam tentang HOTS. Sementara sebagian besar guru menyatakan memahami HOTS secara teori (Riza *et al.*, 2024), praktik di kelas sering kali masih terbatas pada penggunaan metode tradisional karena minimnya pelatihan kontekstual.

Tantangan utama pelatihan guru tidak hanya terletak pada kuantitas pelatihan yang tersedia, tetapi juga pada kualitas materi dan keberlanjutan program pengembangan profesional. (Sarnoko *et al.*, 2024) dan (Ramadhana, Qamariah and Saphira, 2025) menggarisbawahi pentingnya model pelatihan yang berbasis pada konteks lokal, seperti *problem-based learning* dan *discovery learning*, yang terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tanpa adanya investasi dalam peningkatan kapasitas pedagogik guru, kurikulum berbasis HOTS hanya akan menjadi wacana normatif yang gagal diimplementasikan secara substantif di ruang kelas.

Asesmen HOTS

Studi pada kategori ini mengungkapkan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis HOTS sangat ditentukan oleh kualitas asesmen yang digunakan (Li, Fan and Meng, 2024) dan (Aprilia *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa asesmen HOTS tidak cukup hanya mengukur hasil belajar, tetapi harus mampu merekam proses berpikir tingkat tinggi secara holistik. Instrumen yang dikembangkan dalam kedua studi tersebut telah tervalidasi dan memiliki reliabilitas tinggi, namun masih bersifat spesifik untuk konteks tertentu, seperti blended learning atau subjek tertentu.

Ketiadaan instrumen asesmen HOTS yang seragam dan kontekstual untuk jenjang pendidikan dasar menjadi hambatan dalam evaluasi capaian siswa secara objektif. Banyak guru kesulitan menyusun indikator penilaian yang mencerminkan dimensi HOTS secara utuh, karena keterbatasan panduan dan contoh asesmen autentik. Asesmen yang masih berorientasi pada hasil akhir tanpa memperhatikan proses berpikir siswa memperlemah upaya pencapaian tujuan kurikulum berbasis HOTS secara menyeluruh.

Sintesis Temuan

Hasil pemetaan literatur mengindikasikan bahwa penerapan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) di jenjang sekolah dasar masih menghadapi hambatan signifikan pada tiga aspek utama: kurikulum yang belum sepenuhnya mengadopsi prinsip HOTS, keterbatasan kompetensi pedagogik guru dalam merancang pembelajaran yang menstimulasi berpikir tingkat tinggi, serta absennya instrumen penilaian yang relevan dan aplikatif. Sebagian besar penelitian juga menekankan bahwa meskipun terdapat berbagai inisiatif inovatif di tingkat lokal, efektivitas implementasi sangat ditentukan oleh keberlangsungan pelatihan guru serta ketersediaan asesmen yang tervalidasi.

Ketiga dimensi tersebut mencerminkan adanya ketimpangan fungsional antara pengembangan kurikulum, peningkatan kapasitas tenaga pendidik, dan sistem evaluasi. Kurikulum yang dirancang tanpa didukung oleh kesiapan pelaksana serta perangkat asesmen yang tepat hanya menghasilkan kesenjangan antara kebijakan dan praktik. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan integrasi HOTS membutuhkan sinergi antara rancangan kurikulum yang visioner, pelatihan guru yang relevan dan adaptif, serta mekanisme evaluasi yang mampu menangkap proses berpikir siswa

secara menyeluruh. Tanpa keterpaduan tersebut, HOTS berisiko menjadi sekadar wacana tanpa dampak nyata terhadap kualitas pembelajaran di kelas.

Limitasi

Penelitian ini terbatas pada analisis literatur tanpa disertai pengujian empiris secara langsung di lapangan, sehingga generalisasi temuan terhadap praktik implementasi HOTS masih bersifat konseptual.

Kesimpulan

Studi ini bertujuan untuk memetakan secara kritis representasi literatur mengenai peran kurikulum dan pelatihan guru dalam implementasi *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) di tingkat sekolah dasar. Temuan mengungkap bahwa meskipun HOTS telah diadopsi secara normatif dalam kebijakan pendidikan, pelaksanaannya di ruang kelas masih terhambat oleh ketidaksinambungan antara desain kurikulum, kapasitas pedagogik guru, dan sistem asesmen. Kurikulum cenderung tidak operasional dalam menstimulus keterampilan berpikir tingkat tinggi secara menyeluruh, sementara pelatihan guru bersifat sporadis dan kurang menjawab kebutuhan kontekstual. Ketiga elemen strategis tersebut—kurikulum, pelatihan, dan asesmen—masih berjalan secara terfragmentasi tanpa fondasi epistemologis yang kohesif.

Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan HOTS tidak cukup hanya dengan merumuskan kurikulum baru, tetapi membutuhkan transformasi struktural dalam pola pelatihan guru yang berbasis konteks dan refleksi praktik nyata. Pemerintah dan institusi pendidikan perlu mereformulasi pelatihan profesional dengan pendekatan berbasis kebutuhan, mendorong kolaborasi antara penyusun kurikulum, pengembang asesmen, dan pelaku pendidikan di lapangan. Kebijakan pengembangan kurikulum HOTS di tingkat nasional harus didukung oleh sistem pelatihan guru yang berkelanjutan dan adaptif, agar implementasi HOTS tidak berhenti pada tataran slogan pedagogis.

Keterbatasan utama penelitian ini terletak pada ruang lingkupnya yang hanya mencakup tinjauan literatur tanpa validasi empiris melalui data lapangan. Oleh karena itu, studi lanjutan perlu diarahkan pada eksplorasi mendalam tentang integrasi teknologi dalam pelatihan guru berbasis HOTS, serta pengembangan instrumen asesmen yang mampu mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa secara akurat dan kontekstual. Implikasi dari kajian ini menegaskan bahwa tanpa intervensi kebijakan yang bersifat sistemik dan berbasis bukti, implementasi HOTS akan terus berada pada tataran retorik yang tidak menjangkau transformasi pendidikan secara substansial.

Daftar Pustaka

- Abdullah, A.H. *et al.* (2016) 'Mathematics Teachers' Level of Knowledge and Practice on the Implementation of Higher-Order Thinking Skills (HOTS)', *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(1). Available at: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00601a>.
- Adnyana, I.M.D.M., Mahendra, K.A. and Raza, S.M. (2023) 'The Importance of Green Education in Primary, Secondary and Higher Education: A Review', *Journal of Environment and Sustainability Education*, 1(2), pp. 42–49. Available at: <https://doi.org/10.62672/joease.v1i2.14>.
- Aprilia, I. *et al.* (2024) 'Implementasi Pembelajaran Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(1), pp. 59–68. Available at: <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i1.2706>.
- Dewi, S.P. *et al.* (2022) 'Component Analysis of Creative Thinking Ability on Static Fluid Materials, Temperature, Heat, and Optical Tools in SMA Book In Class XI in West Sumatera', *Pillar of Physics Education*, 15(1), p. 50. Available at: <https://doi.org/10.24036/12439171074>.
- Ginting, A.A. and Kuswando, P. (2020) 'Challenges Faced by English Teachers: Implementation of Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Designing Assignments in East Indonesia', *Pedagogy: Journal of English Language Teaching*, 8(1), p. 13. Available at: <https://doi.org/10.32332/pedagogy.v8i1.1688>.

Indriyana, N., Wardatussa'idah, I. and WardhaniIndah, P.A. (2024) 'Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inquiry Training Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Kelas V SD', *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), pp. 39–45.

Kania, N. *et al.* (2024) 'Research Trends in Higher-Order Thinking Skills in the journal Mathematics Education in Indonesia: from Design to Data Analysis', *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, pp. 193–206. Available at: <https://doi.org/10.56855/ijmme.v2i3.1048>.

Kayal, T.K. (2019) 'Primary Education in India: An Analysis of Comparative Performance of Districts', *Indian Journal of Human Development*, 13(3), pp. 372–381. Available at: <https://doi.org/10.1177/0973703019892211>.

Kusumastuti, I., Fauziati, E. and Marmanto, S. (2019) 'Challenged for Higher-Order Thinking Skill Implementation: Reports From EFL Classroom Teachers', *International Journal of Language Teaching and Education*, 3(2), pp. 108–117. Available at: <https://doi.org/10.22437/ijolte.v3i2.7579>.

Li, D., Fan, X. and Meng, L. (2024) 'Development and validation of a higher-order thinking skills (HOTS) scale for major students in the interior design discipline for blended learning', *Scientific Reports*, 14(1), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-70908-3>.

Ong, J.W. and Tajuddin, A.J.A. (2021) 'Investigating Cascade Training of CEFR-Aligned Standards-Based English Language Curriculum (SBELC) in Rural Malaysia', *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(7), pp. 100–117. Available at: <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.7.6>.

Ragab, A., Kaid, A. and Sayed, A.K. (2024) 'Enhancing Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Education : Strategies and Outcomes', *TOFEDU: The Future of Education Journal*, 3(5), pp. 1488–1499.

Rahayu, S. *et al.* (2021) 'Electronics Student Worksheet Based on Higher Order Thinking Skills for Grade IV Elementary School', *International Journal of Elementary Education*, 5(2), p. 453. Available at: <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i3.36518>.

Ramadhana, N., Qamariah, N. and Saphira, H.V. (2025) 'The Implementation of the Discovery Learning Model Using Higher Order Thinking Skills Booklet Media on Students' Critical Thinking Ability', *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 6(1), pp. 33–42. Available at: <https://doi.org/10.46245/ijorer.v6i1.725>.

Rintayati, P., Lukitasari, H. and Syawaludin, A. (2021) 'Development of Two-Tier Multiple Choice Test to Assess Indonesian Elementary Students' Higher-Order Thinking Skills', *International Journal of Instruction*, 14(1), pp. 555–566. Available at: <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14133a>.

Riza *et al.* (2024) 'The Understanding of Higher-Order Thinking Skills (HOTS) Among Middle School Science Teachers in Lhokseumawe, Indonesia', *Proceedings of Malikussaleh International Conference on Multidisciplinary Studies (MICO MS)*, 4, p. 00017. Available at: <https://doi.org/10.29103/micomms.v4i.898>.

Rozali, D. (2024) 'Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inquiry Training Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Kelas V SD', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung*, 1(1).

Sahito, N. (2019) 'Evaluating the National Curriculum of Computer Science Grade 6 To 8 By Using Bloom'S Taxonomy', *IJAEDU- International E-Journal of Advances in Education*, 5(15), pp. 361–369. Available at: <https://doi.org/10.18768/ijaedu.593884>.

Sarnoko *et al.* (2024) 'Feasibility of a Problem-based Social Constructivism Learning Model to Improve Higher-order Thinking Skills Among Primary School Students', *Journal of Education and e-Learning Research*, 11(3), pp. 588–596. Available at: <https://doi.org/10.20448/jeelr.v11i3.5927>.

Seman, S.C., Yusoff, W.M.W. and Embong, R. (2017) 'Teachers Challenges in Teaching and Learning for

Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Primary School', *International Journal of Asian Social Science*, 7(7), pp. 534–545. Available at: <https://doi.org/10.18488/journal.1.2017.77.534.545>.

Silfani, A.N. (2025) 'Teachers ' Strategies to Enhance Students ' Higher-Order Thinking Skills', *ENTITY: English Teaching and Commonality*, 1(1).

Taufik, I. and Rindanigsih, I. (2024) 'Education Transformation: The Impact of Teacher Training in Implementing The Merdeka Curriculum Iin Madrasah Ibtidaiyah', *International Journal Multidisciplinary (IJMI)*, 1(1), pp. 9–15. Available at: <https://doi.org/10.61796/ijmi.v1i1.31>.

Zakaria, M.A., Ahmad, M.F. and Rahman, M.K.A. (2021) 'Higher Order Thinking Skills (HOTS): Acting Method as Approach of Critical Pedagogy in Education Culture', *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 10(2). Available at: <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v10-i2/10132>.