

IMPLEMENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN

Indah Suciati

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alkhairaat
ndahmath@gmail.com

ABSTRAK

Studi ini bertujuan mendeskripsikan implementasi HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran. Metode yang digunakan yaitu Systematic Literature Review dengan Model PRISMA yang terdiri atas langkah identifikasi, penyaringan, kelayakan, serta langkah inklusi. Pengumpulan literatur dilakukan melalui database Google Scholar serta Perpustakaan dalam rentang waktu 2020- 2022, sehingga diperoleh 190 literatur. Setelah penyeleksian, 20 literatur dianalisis dengan Model interaktif Miles & Huberman yang terdiri atas pengumpulan informasi, reduksi, penyajian data, serta kesimpulan. Analisis tematik juga digunakan guna menjawab pertanyaan tinjauan yang sudah ditetapkan lebih dahulu. Temuan menunjukkan jika implementasi HOTS dalam pembelajaran berpengaruh, berkorelasi positif, efisien, serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tidak hanya itu, tingkatan kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah HOTS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritisnya. Ada pula implementasi HOTS dapat diaplikasikan melalui instrumen, bahan ajar, asesmen, ataupun model pembelajaran. Tetapi, tantangan yang dihadapi dalam implementasi HOTS dapat berbentuk: 1) kemampuan matematika yang rendah, 2) peserta didik yang tidak terbiasa mengerjakan soal HOTS, 3) interpretasi dalam menelaah informasi yang masih rendah, 4) tidak menguasai topik atau materi, serta 5) kurang cermat.

Kata Kunci : HOTS, Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran, Kajian Literatur Sistematis.

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of HOTS on students' critical thinking skills in learning. The method used is Systematic Literature Review with the PRISMA Model which consists of identification, screening, feasibility, and inclusion steps. Literature collection was carried out through the Google Scholar database and National Library within the 2020-2022 period to obtain 190 pieces of literature. After selection, 20 pieces of literature were analyzed using the Miles & Huberman interactive model consisting of information collection, reduction, data presentation, and conclusions. Thematic analysis is also used to answer predefined review questions. The findings show that the implementation of HOTS in learning is influential, positively correlated, efficient, and able to improve students' critical thinking skills. Not only that, the level of students' mathematical abilities in solving HOTS problems affects their critical thinking skills. There is also the implementation of HOTS that can be applied through instruments, teaching materials, assessments, or learning models. However, the challenges faced in the implementation of HOTS can be in the form of 1) low mathematical ability, 2) students who are not accustomed to working on HOTS questions, 3) interpretation in reviewing information is still low, 4) does not master the topic or material, and 5) less careful.

Keywords : HOTS, Critical Thinking Ability, Learning, Systematic Literature Review

PENDAHULUAN

Di era merdeka belajar saat ini, peserta didik dituntut untuk menumbuhkan keterampilan abad 21-nya, seperti kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Seperti yang diutarakan oleh Hadiyanto *et al.* (2021) bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik. Kemampuan tersebut juga dibutuhkan dalam menghadapi revolusi industri 5.0 yang berdampak pada persaingan SDM (Yuliantaningrum & Sunarti, 2020). Oleh karena itu, peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk mengasah kemampuan berpikir kritisnya melalui pembelajaran berbasis HOTS.

Kemampuan berpikir kritis menurut Gerhand (Lestari & Wijayanti, 2021) ialah suatu pemrosesan informasi yang melibatkan penyeleksian dan pengolahan data, analisis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Prasetyo & Firmansyah (2022) bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan proses dalam struktur kognitif peserta didik dalam menganalisis masalah, mengidentifikasi informasi dan menyusun strategi pemecahan solusi. Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis jika peserta didik mempunyai cara berpikir yang sistematis dan terstruktur, memiliki kesadaran, dan mempunyai keterampilan dalam membedakan yang benar dan salah (Prasetyo & Firmansyah, 2022). Kriteria berpikir kritis menurut Ennis yaitu *focus, reason, inference, situation, clarity*, dan *overview* (Lestari & Wijayanti, 2021). Kemampuan berpikir kritis peserta didik dikembangkan dan ditingkatkan untuk mendapatkan SDM yang berkualitas, berkompetensi, dan memiliki daya saing (Junaidi *et al.*, 2020). Karena seseorang yang berpikir kritis mampu meningkatkan pemahaman konsep, mengevaluasi masalah dan membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah (Andriyani & Saputra, 2020; Kamila & Ufa, 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ialah kemampuan dalam memanipulasi atau mengolah informasi/ide dengan cara yang

kritis dan kreatif agar dapat menyelesaikan suatu masalah yang melibatkan analisis, evaluasi, dan kreasi (Junaidi *et al.*, 2020; Ramadhani *et al.*, 2021; Susilowati & Sumaji, 2021). Kemampuan berpikir tingkat tinggi berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah (Andriyani & Saputra, 2020; Hasanah *et al.*, 2021). Semua komponen HOTS merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis. Pemecahan masalah ialah tingkatan tertinggi dalam HOTS yang didirikan atau dibangun dari berpikir kritis yang menjadi basis utama (Andriyani & Saputra, 2020; Yuliantaningrum & Sunarti, 2020). Dengan kata lain, kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) membantu peserta didik menyelesaikan suatu masalah dengan cara berpikir secara kritis dan kreatif untuk menghasilkan suatu solusi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS dapat diasah melalui pembelajaran di dalam kelas dengan berbasis interaktif dan aktivitas karena dapat membangun kemampuan berpikir kritis peserta didik, seperti metode pembelajaran *problem solving* (Hidayati, 2020; Noviati *et al.*, 2022; Prasetyo & Firmansyah, 2022).

Berbagai penelitian tentang HOTS dan berpikir kritis telah banyak dilakukan, seperti Junaidi *et al.* (2020) dan Prasetyo & Firmansyah (2022) yang meneliti dan menganalisis tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS, Yuliantaningrum & Sunarti (2020) dan Ramadhani *et al.* (2021) yang mengembangkan instrumen HOTS agar dapat mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik, Hasanah *et al.* (2021) dan Reswari (2021) yang meneliti tentang kaitan HOTS dan kemampuan berpikir kritis, begitu pun dengan Bahar (2021) yang mengungkapkan kelemahan yang dialami peserta didik dalam HOTS. Lain halnya dengan Susilowati & Sumaji (2021) yang mengkaji secara teoritis tentang interseksi kemampuan berpikir kritis dengan HOTS dilihat dari Taksonomi Bloom. Dengan berbagai studi tersebut, sehingga perlu dilakukan suatu studi yang melibatkan berbagai penelitian yang telah dipublikasikan untuk mencari suatu

gambaran umum mengenai HOTS dan kemampuan berpikir kritis.

Alternatif studi yang dapat dilakukan ialah *Systematic Literature Review* atau kajian literatur sistematis. *Systematic Literature Review* merupakan salah satu kajian literatur yang digunakan untuk mencari, memilih, menganalisis, dan mengevaluasi penelitian sesuai dengan pertanyaan tinjauan yang dilakukan secara sistematis (Koehorst *et al.*, 2021). Pertanyaan tinjauan merupakan patokan ataupun fokus dalam menjawab masalah yang berkaitan dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran yang dieksplorasi secara terstruktur dan sistematis (Suciati *et al.*, 2022). Pertanyaan tinjauan juga digunakan sebagai penyaring literatur yang masuk dalam tahap kelayakan. Adapun pertanyaan yang dapat diberikan:

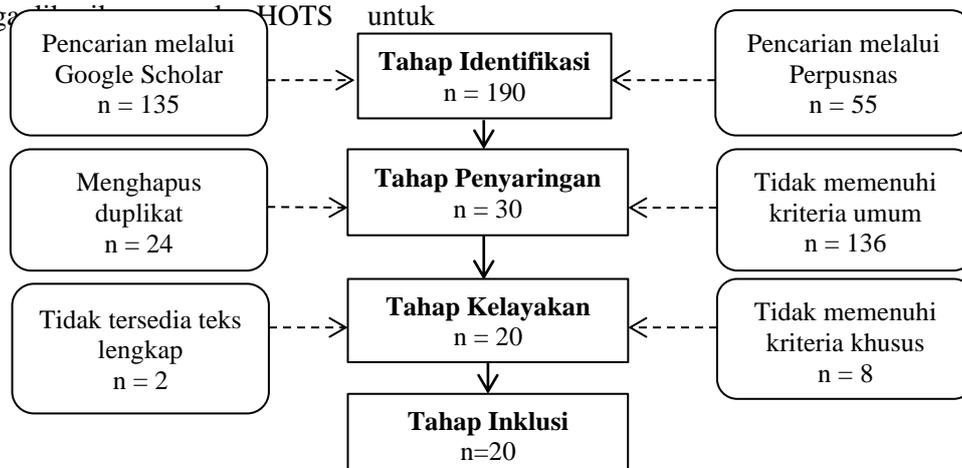
1. Bagaimana kaitan HOTS dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS dilihat dari tingkat kemampuannya?
3. Apa saja faktor pendukung dalam pembelajaran agar soal HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?
4. Apa saja tantangan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis HOTS untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini ialah *Systematic Literature Review* yang digunakan untuk mendeskripsikan implementasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran. Metode ini merupakan metode yang memfokuskan pada langkah atau tahapan identifikasi, kajian dan analisis, evaluasi, serta menafsirkan literatur untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan tinjauan berdasarkan hasil penelitian relevan dan sesuai dengan fokus penelitian secara sistematis dan terstruktur yang terdapat pada jurnal dengan mengikuti tahapan yang telah ditentukan sehingga membentuk suatu kesimpulan yang digeneralisasikan sebagai suatu solusi atau jawaban (Suciati *et al.*, 2022).

Data sekunder yang digunakan diperoleh dengan menggunakan artikel pada jurnal nasional. Adapun langkah-langkah *Systematic Literature Review* yang digunakan mengacu pada model PRISMA yang terdiri atas: Identifikasi, Penyaringan, Kelayakan, dan Inklusi.



Gambar 1. Diagram alur PRISMA

Tahap 1 (Identifikasi) merupakan tahap pencarian literatur dengan kata kunci HOTS dan kemampuan berpikir kritis melalui database Google Scholar dan database Perpustakaan sehingga total literatur yang diperoleh berjumlah 190.

Tahap 2 (Penyaringan) dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama merupakan penyaringan terhadap artikel ganda (terdapat pada Google Scholar dan Perpustakaan) dan selanjutnya merupakan penyaringan atau penyeleksian terhadap kriteria umum. Adapun kriteria umum yang ditentukan sebagai berikut:

- Literatur berbahasa Indonesia.
- Literatur dipublikasikan dalam rentang waktu 2020-2022.
- Literatur berkaitan dengan implementasi HOTS dan kemampuan berpikir kritis.
- Jika semua kriteria umum tidak dapat dipenuhi, maka literatur tersebut tidak digunakan.

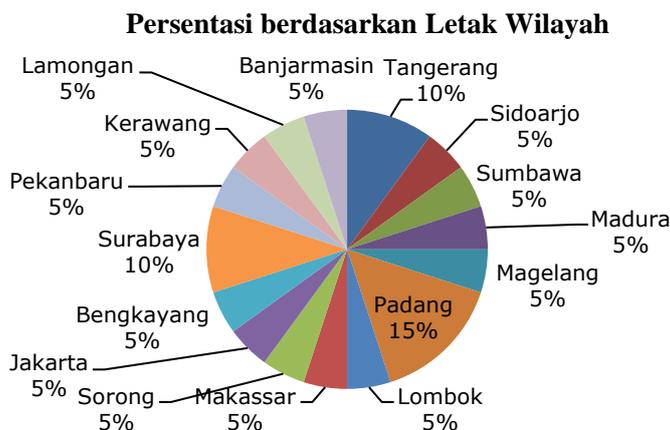
Tahap 3 (Kelayakan) merupakan tahap penyaringan dan penyeleksian lanjutan terhadap kriteria khusus. Kriteria khusus berkaitan dengan tema yang diambil dalam penelitian ini, yaitu a) kaitan HOTS dan kemampuan berpikir kritis, 2) kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS, 3) faktor pendukung dalam implementasi HOTS, dan 4) tantangan yang dihadapi. Jika literatur tidak memuat salah satu tema yang

ditentukan, maka literatur tersebut tidak digunakan.

Tahap 4 (Inklusi) dimana pada tahap ini, literatur yang terpilih sebanyak 20 akan dianalisis dengan menggunakan model interaktif Miles & Huberman (Suciati *et al.*, 2021) yang terdiri 4 tahap, yaitu: (1) pengumpulan data dimana data dikumpulkan dalam bentuk tabulasi yang berisi nama penulis, tahun terbit, tujuan penelitian, metodologi, dan hasil penelitian untuk selanjutnya direduksi, (2) reduksi data, tahapan ini data yang telah dikumpulkan dipilih dan diseleksi sesuai dengan masalah yang dipilih dalam penelitian, selanjutnya data dianalisis secara tematik dengan cara meringkas, mengkode, menelusuri tema, dan membuat kelompok, (3) penyajian data, tahapan ini data disusun berdasarkan kelompoknya dengan membuat tabulasi, dan (4) penarikan kesimpulan, dimana tahapan ini kesimpulan dibuat berdasarkan temuan yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan yang dibuat sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan dalam *Systematic Literature Review* dianalisis dan dirangkum berdasarkan literatur yang telah didapatkan terkait implementasi HOTS dan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan penelusuran dan penyeleksian diperoleh 20 literatur yang berasal dari 16 wilayah, yaitu:



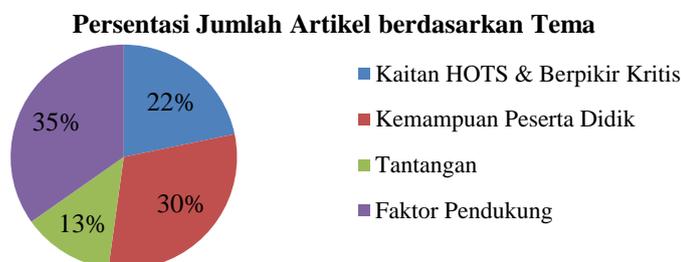
Gambar 2. Persentase berdasarkan letak wilayah

Berdasarkan gambar 2, literatur dari kota Padang yang paling banyak digunakan.

Selanjutnya adalah kota Tangerang dan Surabaya.

Dari 20 literatur tersebut, selanjutnya dibagi ke dalam empat tema, yaitu: kaitan HOTS dan kemampuan berpikir kritis, kemampuan peserta didik, faktor pendukung, dan

tantangan dalam implementasi HOTS. Keempat tema tersebut tersaji pada tabel 1, tabel 2, tabel 3, dan tabel 4.



Gambar 3. Persentasi jumlah artikel berdasarkan tema

Pada tabel 1, literatur dikelompokkan berdasarkan kaitan HOTS dan kemampuan berpikir kritis. Jenis penelitian yang

digunakan dalam kelima literatur tersebut, yaitu: PTK, Eksperimen, Kuasi Eksperimen, Deskriptif, dan Meta-analysis.

Tabel 1. Kaitan HOTS dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Nama Penulis	Tahun	Jenis Penelitian	Tujuan
Bahar	2021	PTK	Mengetahui penerapan pembelajaran berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada materi bilangan
Hasanah <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	1. Mengetahui pengaruh soal HOTS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. 2. Mengetahui pengaruh soal HOTS terhadap hasil belajar siswa 3. Untuk mengetahui respon siswa
Reswari	2021	Kuasi Eksperimen	Mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis STEAM terhadap kemampuan berpikir kritis (HOTS) pada anak usia 5-6 tahun
Febrianti <i>et al.</i>	2021	Meta-Analysis	Menganalisis pengembangan soal HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
Eliana	2020	Deskriptif	Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal berorientasi HOTS.

Berdasarkan temuan, implementasi HOTS berpengaruh, berkorelasi positif, efektif, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berarti, kemampuan berpikir tingkat tinggi berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis (Andriyani & Saputra, 2020; Hasanah *et al.*, 2021; Susilowati & Sumaji, 2021). Dengan kata lain, implementasi HOTS sangat bermanfaat untuk mengembangkan

kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mendalami suatu materi (Lestari & Wijayanti, 2021).

Pada tabel 2, literatur dikelompokkan berdasarkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS dilihat dari tingkat kemampuan berpikir kritisnya. Dari 7 literatur, 6 literatur menerapkan penelitian Deskriptif dan sisanya penelitian Eksperimen.

Tabel 2. Kemampuan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Nama Penulis	Tahun	Jenis Penelitian	Tujuan
Marfu'ah & Julaeha	2021	Deskriptif	Mendeskripsikan hasil siswa terkait soal HOTS pada berdasarkan tingkat berpikir kritis.
Hasanah <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	1. Mengetahui pengaruh soal HOTS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. 2. Mengetahui pengaruh soal HOTS terhadap hasil belajar siswa 3. Untuk mengetahui respon siswa
Ernawati & Syam	2021	Deskriptif	Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kemampuan awal.
Kamila & Ufa	2021	Deskriptif	Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS
Lestari & Wijayanti	2020	Deskriptif	Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika HOTS ditinjau dari jenis kelamin.
Prasetyo & Firmansyah	2022	Deskriptif	Menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa terhadap soal HOTS.
Puspitawati <i>et al.</i>	2021	Deskriptif	Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kecerdasan logis matematis.

Berdasarkan temuan bahwa soal berbasis HOTS berpengaruh dan berkorelasi terhadap hasil belajar dan respon peserta didik. Dilihat dari kemampuan peserta didik, peserta didik dengan kemampuan berpikir logis matematis tinggi atau kemampuan yang sangat baik memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis. Peserta didik mampu memahami masalah dengan baik, menyajikan pernyataan matematika dan melakukan perhitungan, serta menarik kesimpulan. Peserta didik dengan kemampuan berpikir logis sedang atau kemampuan yang baik memenuhi sebagian indikator kemampuan berpikir kritis. Peserta didik mampu memahami masalah, menyajikan pernyataan matematika dan melakukan perhitungan namun jawaban yang disajikan tidak sesuai dengan soal yang diberikan, serta mampu menarik kesimpulan namun tidak lengkap. Sedangkan peserta didik dengan kemampuan berpikir logis rendah atau kemampuan yang cukup hanya memenuhi 1 indikator atau sama sekali tidak menguasai indikator kemampuan berpikir kritis. Dalam memahami masalah, peserta didik tidak cermat, begitupun dalam menyajikan pernyataan matematika dan melakukan perhitungan yang salah dalam penggunaan rumus atau bahkan tidak mengetahui rumus apa yang digunakan,

serta kurang tepat dalam menarik kesimpulan. Dengan kata lain, tingkat kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dosinaeng (Junaidi *et al.*, 2020) bahwa seorang individu yang berpikir kritis dapat menuntaskan masalah dengan lebih baik. Hal ini disebabkan individu tersebut mampu menguasai masalah yang dihadapinya dengan menyusun serta melakukan rencana penyelesaian secara rinci, dan dapat mereview solusi yang sudah dibuatnya berdasarkan pada kemampuannya dalam mengevaluasi dan menganalisis.

Dilihat dari jenis kelamin, peserta didik perempuan lebih mampu dalam mengungkapkan faktor penting yang mendukung penyelesaian masalah dan menjelaskan istilah dalam setiap langkah penyelesaian soal (Lestari & Wijayanti, 2021).

Pada tabel 3, literatur dikelompokkan berdasarkan faktor pendukung pembelajaran dalam implementasi HOTS agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dari 8 literatur, 3 literatur menggunakan R&D, 2 kuantitatif (eksperimen dan kuasi eksperimen), 2 PTK, dan sisanya menggunakan deskriptif.

Tabel 3. Faktor Pendukung Pembelajaran dalam Implementasi HOTS

Nama Penulis	Tahun	Jenis Penelitian	Tujuan
Noviati <i>et al.</i>	2022	Kuasi Eksperimen	Mengetahui keefektifan LKPD berbasis HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa
Andriyani & Saputra	2020	PTK	Melihat penggunaan bahan ajar berbasis berpikir kritis untuk mengoptimalkan HOTS mahasiswa
Alistiana <i>et al.</i>	2020	Deskriptif	Menganalisis penggunaan model pembelajaran Reciprocal Teaching berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik
Hidayati	2021	PTK	1. Mengembangkan Model Pembelajaran Discovery Learning yang berorientasi dengan pendekatan HOTS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta 2. Menguji keefektifan produk Model discovery learning yang berorientasi dengan pendekatan HOTS
Ariska <i>et al.</i>	2021	R&D	Menghasilkan Instrumen Asesmen HOTS yang valid, praktis dan efektif
Yuliantaningrum & Sunarti	2020	R&D	Mengembangkan soal HOTS untuk mengukur keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah pada peserta didik.
Ramadhani <i>et al.</i>	2021	R&D	Menyusun soal berbasis HOTS sehingga menghasilkan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa
Sundari <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan instrumen soal HOTS berbasis <i>Two Tier Diagnostic Test</i> .

Temuan menunjukkan bahwa LKPD berbasis HOTS efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Begitu pun dengan penggunaan instrumen soal HOTS berbasis *Two Tier Diagnostic Test*. Penggunaan bahan ajar berbasis HOTS juga dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, penilaian atau asesmen HOTS dengan bantuan aplikasi *Lectora Inspire* dapat digunakan karena praktis, efisien, dan efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan kata lain, faktor

pendukung atau penunjang yang dapat digunakan dalam pembelajaran dalam implementasi HOTS untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan melalui perangkat pembelajaran seperti instrumen, bahan ajar, asesmen atau penilaian, hingga model pembelajaran karena mempermudah kegiatan pembelajaran (Andriyani & Saputra, 2020; Junaidi *et al.*, 2020; Noviati *et al.*, 2022; Prasetyo & Firmansyah, 2022).

Pada tabel 4, literatur dikelompokkan berdasarkan tantangan yang dihadapi dalam implementasi HOTS. Jenis penelitian yang digunakan dalam kelima literatur tersebut, yaitu: PTK, Eksperimen, Kuasi Eksperimen, Deskriptif, dan Meta-analysis.

Tabel 4. Tantangan dalam Implementasi HOTS

Nama Penulis	Tahun	Jenis Penelitian	Tujuan
Bahar	2021	PTK	Mengetahui penerapan pembelajaran berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada materi bilangan
Sundari <i>et al.</i>	2021	Eksperimen	mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan instrumen soal HOTS berbasis <i>Two Tier Diagnostic Test</i> .
Junaidi <i>et al.</i>	2020	Deskriptif	Mendeskripsikan kemampuan interpretasi, analisis, inferensi, kelancaran dan orisinalitas siswa dalam menyelesaikan soal HOTS

Temuan menunjukkan bahwa tantangan yang dihadapi dalam implementasi HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, antara lain:

1. Kemampuan matematika peserta didik yang masih rendah.
2. Peserta didik yang tidak terbiasa mengerjakan soal HOTS.
3. Interpretasi peserta didik dalam menelaah informasi (menerjemah soal/masalah) masih rendah.
4. Peserta didik yang tidak menguasai atau memahami materi atau topik.
5. Kurang teliti.

Dengan berbagai tantangan yang dihadapi tersebut, sehingga perlu membiasakan peserta didik untuk berhadapan dengan soal-soal berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Hasanah *et al.*, 2021; Junaidi *et al.*, 2020). Karena pengulangan atau latihan rutin dapat mengasah kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah yang berdampak pada efisiensi dan keterampilan berpikir secara kritis, nalar, dan konsisten (Andriyani & Saputra, 2020; Kamila & Ufa, 2021). Selain itu, membuat media pembelajaran dan membentuk kelas interaktif dan berbasis aktivitas dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, seperti metode pembelajaran *problem solving* (Ariska *et al.*, 2021; Hidayati, 2020; Noviati *et al.*, 2022; Prasetyo & Firmansyah, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan yang telah diuraikan sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat ditarik, yaitu: implementasi HOTS dalam pembelajaran berpengaruh, berkorelasi positif, efisien, serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, tingkatan kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah HOTS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritisnya. Ada pula implementasi HOTS dapat diaplikasikan melalui instrumen, bahan ajar, asesmen, ataupun model pembelajaran. Tetapi, tantangan yang dihadapi dalam implementasi HOTS dapat berbentuk: 1) kemampuan matematika yang rendah, 2)

peserta didik yang tidak terbiasa mengerjakan soal HOTS, 3) interpretasi dalam menelaah informasi yang masih rendah, 4) tidak menguasai topik atau materi, serta 5) kurang cermat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk menangani tantangan yang dihadapi berkaitan dengan implementasi HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis, agar peserta didik dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir matematisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alistiana, L., Aswirna, P., & Ariani, Y. (2020). Analisis Penggunaan Model Reciprocal Teaching Berbasis HOTS terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik pada Materi IPA Sekolah Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, 10(2), 221–235.
- Andriyani, R., & Saputra, N. N. (2020). Optimalisasi Kemampuan Higher Order Thinking Skills Mahasiswa Semester Awal melalui Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Berpikir Kritis. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(1), 77–86. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i1.948>
- Ariska, D., Asril, Z., & Aswirna, P. (2021). Pengembangan Asesmen Higher Order Thinking Skills (Hots) berbantuan Aplikasi Lectora Inspire terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Cerdas Mahasiswa*, 3(1), 111–125.
- Bahar, F. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VII dengan Pola Pembelajaran Matematika Berbasis Hots pada Topik Bilangan. *Jupendik: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 6–11.
- Eliana, N. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA Berorientasi HOTS. *Pendidikan Dasar*, 6(1), 45.
- Ernawati, & Syam, H. (2021). Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi

- Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau Dari kemampuan awal pada kelas VIII. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 269–284.
- Febrianti, W., Zulyusri, & Lufri. (2021). Meta Analisis: Pengembangan Soal HOTS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 39–45.
- Hadiyanto, H., Failasofah, F., Armiwati, A., Abrar, M., & Thabran, Y. (2021). Students' practices of 21st century skills between conventional learning and blended learning. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(3). <https://doi.org/10.53761/1.18.3.7>
- Hasanah, A. M. M., Wibowo, S., & Wulan, B. R. S. (2021). Pengaruh Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Tema 8 Sub Tema 3 Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(2), 18–24. <https://doi.org/10.51836/je.v7i2.234>
- Hidayati, N. E. (2020). Penerapan Discovery Learning Berorientasi HOTS sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis pada Peserta Didik Kelas 7C SMPN 1 Batulayar Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 7(1), 100–109.
- Junaidi, J., Roza, Y., & Maimunah, M. (2020). Kemampuan Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Pola dan Barisan Bilangan. *E-Saintika: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 173. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i2.220>
- Kamila, A., & Ufa, N. T. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 67–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.31002/mathlocus.v2i2.1491>
- Koehorst, M. M., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2021). A Systematic Literature Review of Organizational Factors Influencing 21st-Century Skills. *SAGE Open*, 11(4). <https://doi.org/10.1177/21582440211067251>
- Lestari, T. P., & Wijayanti, P. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) ditinjau dari Jenis Kelamin. *MATHEdunesa*, 9(3), 570–578. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n3.p570-578>
- Marfu'ah, I., & Julaeha, S. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS (Higher Order Thinking Skill). *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 2(1), 26–30. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5308>
- Noviati, W., Syafruddin, & Mayasari, L. (2022). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Hots Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri Kecamatan Sumbawa. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 11–17.
- Prasetyo, N. H., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII dalam Soal High Order Thinking Skill. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 271–279. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1958>
- Puspitawati, R. J., Faridah, L., & Aini, K. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Inspiramatika*, 7(3), 16–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v7i1.2496>
- Ramadhani, R., Ansori, H., & Suryaningsih, Y. (2021). Pengembangan Soal Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Mengukur Kemampuan

- Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP/MTs pada Materi Lingkaran. *Jurmadikta: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(3), 71–81. <http://103.81.100.242/index.php/jurmadikta/article/view/974><http://103.81.100.242/index.php/jurmadikta/article/download/974/544>
- Reswari, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Steam terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (HOTS) Anak Usia 5-6 Tahun. *JCE: Journal of Childhood Education*, 5(1), 1–10. <http://journalfai.unisla.ac.id/index.php/JCE>
- Suciati, I., Mailili, W. H., & Hajerina. (2022). Implementasi Geogebra terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran: a Systematic Literature Review. *Jurnal Teorema*, 7(1), 27–42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5972>
- Suciati, I., Wahyuni, D. S., & Sartika, N. (2021). Mathematics Learning Innovation During the Covid-19 Pandemic in Indonesia: a Systematic Literature Review. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(4), 886. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i4.3833>
- Sundari, Kahar, M. S., & Erwinda, E. G. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi menggunakan Instrumen HOTS berbasis Two Tier Diagnostic Test. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2726–2735. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4260>
- Susilowati, Y., & Sumaji, S. (2021). Interseksi Berpikir Kritis Dengan High Order Thinking Skill (HOTS) Berdasarkan Taksonomi Bloom. *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 5(2), 62–71. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v5i2.2850>
- Yuliantaningrum, L., & Sunarti, T. (2020). Pengembangan Instrumen Soal HOTS untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Pemecahan Masalah Materi Gerak Lurus pada Peserta Didik SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(2), 76–82.