

Pengaruh Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Mengubah Bentuk Energi di Kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh

¹⁾Dahnir; ²⁾Indah Suryawati; ³⁾Saudah

^{1,2,3)} Program Studi PGSD FKIP Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: 15 Februari 2024

Revised: 23 Mei 2024

Accepted: 28 Juni 2024

Keywords: soal HOTS, kemampuan kognitif dan IPAS

Email Corresponding Author:
dahnir716@gmail.com

ABSTRAK

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah keterampilan berpikir kritis, logis dan berpikir kreatif, tidak hanya mengingat, memahami dan mengaplikasi. Tujuan penelitian penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi perubahan bentuk energi di Kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *one-group-pretest-posttest design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh yang terdiri dari satu kelas berjumlah 34 siswa, yang terdiri dari 20 laki-laki dan 14 perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, teknik pengolahan data menggunakan uji t. Berdasarkan hasil yang telah dilakukan, menunjukkan hasil $t_{hitung} = 9,86$ dan $t_{tabel} = 1,69$, sehingga dapat diputuskan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi mengubah bentuk energi kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh.

How to Cite:

Dahnir, Suryawati, I., & Saudah. (2024). "Pengaruh Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Mengubah Bentuk Energi di Kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh". *JS Edu: Jurnal Seramoe Education*, 1 (2): 191-196.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar untuk menumbuhkan potensi pada diri siswa, sebagai usaha pertama yang harus dilakukan oleh lembaga pendidikan. Pendidikan mempunyai peran penting dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa, sebagai pelaksanaan janji kemerdekaan. Pendidikan berkualitas akan menciptakan generasi yang berkualitas. Oleh karena itu untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas maka harus dimulai dengan pendidikannya yang mampu menciptakan suasana belajar yang dapat mengarahkan atau menumbuhkan potensi peserta didik (Islamiaty, 2020).

Pada pendidikan abad 21 sejumlah kompetensi harus dimiliki oleh peserta didik, salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah keterampilan pemecahan masalah. Untuk membentuk peserta didik memiliki sikap keterampilan pemecahan

masalah, maka pembelajaran harus disesuaikan dengan hal itu termasuk instrument dalam penilaiannya harus berparadigma HOTS (Karerina et al., 2021). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan keterampilan yang mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah yang melibatkan aktivitas berpikir pada tingkat kognitif, meliputi analisis, evaluasi, dan kreativitas. Oleh karena itu, perlu adanya penggunaan soal-soal berbasis HOTS untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis (Hasanah, 2021).

Soal berpikir tingkat tinggi atau HOTS akan melatih siswa berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang lebih besar dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir yang tinggi tidak hanya kemampuan memori saja tetapi juga memerlukan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir tinggi bermanfaat untuk mengembangkan potensi analisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (hartini, 2020). Kognitif merupakan konsep umum yang mencakup segala bentuk pengetahuan, pemikiran, imajinasi, dugaan, dan penilaian. Oleh karena itu, faktor kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan belajar, karena sebagian besar aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan mengingat dan berpikir (Zakiah, 2019).

Program Merdeka mulai diterapkan pada tingkat sekolah dasar, penerapan program Merdeka mengacu pada segala hal agar suasana belajar lebih nyaman, berusaha menyelesaikan masalah sendiri, aktif, berkepribadian, bermakna dan mandiri. Guru dapat memilih bahan dan perlengkapan pembelajaran untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Di tingkat dasar, beberapa mata pelajaran diajarkan matematika, PPKn, proyek PPP, Pjok, Bahasa Indonesia, SbdP, bahasa daerah dan IPAS. IPAS merupakan mata pelajaran pengembangan kurikulum yang menggabungkan mata pelajaran IPA dan IPS (Sari & Handini, 2023).

Mata pelajaran yang dipelajari di sekolah dasar salah satunya yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dengan adanya pembelajaran IPA, maka kita dapat mempelajari kehidupan alam semesta. Dalam pembelajaran IPA dapat dipelajari tentang gejala alam, baik berupa kejadian ataupun kenyataan. Pembelajaran IPA merupakan Proses pembelajaran yang meliputi cara berpikir dan bertindak ilmiah, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Firdaus, 2020).

Hasil observasi melalui wawancara awal dengan guru wali kelas IV SDN 47 Banda Aceh, menunjukkan bahwa guru sudah memberikan soal yang berkategori HOTS pada tingkat penerapan, menganalisis dan mengevaluasi kepada siswa. Namun, proses pemberian soal berkategori HOTS masih kurang maksimal, hal ini dikarenakan penggunaan soal HOTS membutuhkan waktu lama dalam membuatnya. Selain itu, kurangnya pemahaman siswa dalam menjawab soal HOTS dikarenakan soal HOTS menuntut siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menganalisis soal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru dituntut untuk terampil membuat dan mengembangkan soal-soal IPAS yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Maka dari itu soal HOTS yang dibuat guru sangat penting, karena siswa mempunyai kemampuan berfikir tingkat tinggi, melatih siswa mengembangkan kreatifitas dalam memecahkan masalah, mengajarkan siswa untuk berfikir sistematis dan logis, lebih kritis, dan mampu memahami konsep pembelajaran yang lebih luas.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, menurut Ismail (2019 : 02), pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menghubungkan /membandingkan satu variabel dengan variabel lain, data yang dihasilkan bersifat numerik atau angka, memiliki hipotesis sebagai dugaan awal penelitian, instrumen pengumpulan data bersifat tes atau non tes, analisis data menggunakan statistika, dan hasil penelitian atau kesimpulan dapat mewakili populasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis eksperimen, penelitian eksperimen dibagi menjadi empat jenis penelitian. Keempat jenis penelitian itu diantaranya “pre-eksperimental design, true eksperimental design, factorial design dan eksperimental design” (Sugiyono 2017:109). Peneliti menggunakan jenis penelitian pre-eksperimental design dengan jenis one group pre test-post test design. Desain ini melakukan dua kali pengukuran terhadap kemampuan siswa dengan penerapan pendekatan Higher Order Thinking Skills pada murid kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh yang terdiri dari satu kelas berjumlah 34 siswa, yang terdiri dari 20 laki-laki dan 14 perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, teknik pengolahan data menggunakan uji t. dengan rumus yang telah dirumuskan menurut Sugiyono (2016:139) menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\frac{\sqrt{\sum X^2 d}}{N(N-1)}}$$

Dimana :

Md = mean dari perbedaan pre-test dan post-test

Xd = deviasi masing-masing subjek (post-pree)

$\sum X^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

N = banyak data

HASIL DAN PEMBAHASAN

HOTS adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan proses berpikir yang kompleks untuk menginterpretasikan materi, menarik kesimpulan, membangun representasi, menganalisis dan membentuk hubungan yang melibatkan fungsi berpikir yang paling dasar. Pemberian soal berbasis HOTS mendorong siswa untuk mengembangkan pemikiran kritis dengan memecahkan masalah. Selain itu, penggunaan soal HOST yang berbeda juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Penggunaan soal HOTS dalam penyelesaian soal IPAS pada materi mengubah bentuk energi dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa pada level tinggi (Khamdanah L, 2023). Hal ini di buktikan dari hasil perhitungan nilai rata-rata, nilai normalitas dan uji hipotensis (uji t), dengan menggunakan software microsoft excel 2010.

Tabel 1. Hasil uji nilai rata-rata

Jumlah siswa	Pretest	Posttest
34	41,76	80,14

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan hasil bahwa siswa mendapatkan nilai rata-rata pretest sebesar 41,76 dan nilai posttest sebesar 80,14 dengan jumlah siswa sebanyak 34 siswa.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

	Pretest	Posttest
χ^2_{hitung}	6,6707	8,0814
χ^2_{tabel}	11,070	11,070

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nilai pretest menghasilkan nilai $x_{hitung}^2 = 6,6707$ dan nilai $x_{tabel}^2 = 11,070$, berdasarkan kriteria pengujian apabila $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka data dikatakan normal. Berarti nilai pretest berdistribusi normal. Sedangkan nilai posttest menghasilkan nilai $x_{hitung}^2 = 8,0814$ dan nilai $x_{tabel}^2 = 11,070$, berdasarkan kriteria pengujian apabila $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka data dikatakan normal. Berarti nilai posttest berdistribusi normal.

Berdasarkan rumus yang telah dipaparkan hasil uji t menghasilkan nilai $t_{hitung} = 9,86$ dan $t_{tabel} = 1,69$, sehingga dapat diputuskan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi mengubah bentuk energi kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Tania et al (2023), diperoleh hasil dimana dalam proses pembelajaran matematika dengan soal HOTS berada pada kategori cukup baik dengan rata-rata total dari setiap level soal HOTS adalah 64,77. Pada soal level menganalisis diperoleh rata-rata sebesar 56,35 dengan kategori cukup baik. Pada soal level mengevaluasi diperoleh rata-rata sebesar 72,95 dengan kategori tinggi, pada soal level mencipta diperoleh rata-rata sebesar 64,9 dengan kategori cukup baik.

Penelitian dari khamdanah (2023), proses pembelajaran matematika berbasis HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa, serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam penerapan HOTS antara lain dengan menggunakan metode pendekatan inkuiri, model pembelajaran berbasis masalah, dan model pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, melibatkan siswa secara aktif juga merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran, baik secara kelompok maupun individual. Dapat disimpulkan bahwa penerapan HOTS dalam pembelajaran matematika memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penggunaan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa di SD Negeri 47 Banda Aceh pada materi Mengubah Bentuk Energi. Dapat dilihat dari nilai pretest (41,76) dan posttest (80,14), serta nilai uji t $t_{hitung} = 9,86$ dan $t_{tabel} = 1,69$. Dengan

demikian terdapat pengaruh soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi mengubah bentuk energi kelas IV SD Negeri 47 Banda Aceh.

REFERENSI

- Firdaus, D. S. (2020). Pengembangan Media Video Lagu Model Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pgsd*, 08(03), 466–476.
- Hartini, M. (2020). Pengaruh Pemberian Soal Hots (High Order Thinking Skill) Berbasis Hipotesis Deduktif Pada Mata Kuliah Fisika Dasar 2 Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), 54–57.
- Hasanah M. (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*, 7(2), 18–24.
- Islamiaty, I. (2020). Pengaruh Pemberian Soal Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Di MAN 2 Palembang. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(4), 397–413.
- Ismail. (2019). *Metode Penelitian Sosial*. Yogyakarta : PT. Gawe Buku.
- Karerina, N., Pitoewas, B., Putri, D. S., Karerina, N., Pitoewas, B., & Putri, D. S. (2021). Pengaruh Instrumen Penilaian Kognitif Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skill) Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran PPKn Di SMA Negeri 1 Pagelaran Tahun Pelajaran 2020 / 2021. *Journal of Social Science Education*, 1(1), 69–76.
- Khamdanah L. (2023). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis HOTS terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*. 371–383.
- Sari, A. K., & Handini, O. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis HOTS Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Negeri 02 Gawan Tahun Pelajaran 2022 / 2023. *Journal on Education*, 06(01), 809–823.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Tania, A. N., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2023). Pengaruh Media Lagu Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2).
- Zakiah. (2019). Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Gugus 01 Kecamatan Selaparang. *Jurnal PGMI*, 11(1), 85–100.