



Pendekatan saintifik terhadap kemampuan hots siswa di sekolah dasar

Mega Arlisyah Giri Indrati ^{a,1,*}, Imas Srinana Wardani ^{b,2}, Apri Irianto ^{c,3}

^a Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia;

^b Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia;

^c Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia.

¹ Megaarlisyah99@gmail.com; ² Imas@unipasby.ac.id; ³ Apri@unipasby.ac.id

Received: 12-06-2021

Revised: 25-07-2021

Accepted: 29-07-2021

KATAKUNCI

Pendekatan Saintifik
HOTS
Sekolah Dasar

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar karena selama proses pembelajaran siswa kurang dibiasakan untuk berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan selama proses pembelajaran. Penerapan HOTS dalam mengajar dan mendampingi guru tentang pembelajaran HOTS masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dan kontrol. Subjek penelitian terdiri dari 27 siswa kelas IV A dan IV B 25 siswa di SDN Kebondalem Mojosari. Metode pengumpulannya menggunakan tes. Penelitian menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji t dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen (0,188) dan kelas kontrol (0,156). Hasil uji homogenitas adalah (0,668). Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa diperoleh hasil uji-t yaitu nilai Sig (2-tailed) adalah (0,000) sehingga nilainya lebih kecil dari (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik berpengaruh baik terhadap kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar.

KEYWORDS

Scientific Approach
HOTS
Elementary School

Scientific Approach to Students' HOTS Ability in Elementary School

This research is motivated by the low HOTS ability of students in elementary schools because during the learning process students are less accustomed to critical thinking, creative thinking, solving problems, and making decisions during the learning process. The application of HOTS in teaching and mentoring teachers about HOTS learning is still lacking. The aim of this research is to know the effect of the scientific approach on the HOTS ability of students in elementary schools. This study uses quantitative research with experimental and control research types. The research subjects consisted of 27 students in grade IV A and IV B 25 students at SDN Kebondalem Mojosari. The collection method uses tests. The study used the normality test, homogeneity test and t-test using the SPSS version 25 application. The results of the normality test for the experimental class (0.188) and the control class (0.156). The result of the homogeneity test is (0.668). From the results of the normality test and

the homogeneity test, it shows that the t-test results obtained, namely the Sig (2-tailed) value is (0,000) so that the value is less than (0.05). So it can be concluded that the scientific approach has a good impact on the HOTS ability of students in elementary schools.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Pendahuluan

Saat ini, pedoman aktivitas belajar mengajar menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menggambarkan kurikulum berbasis kompetensi lulusan yang telah ditetapkan pada jenjang pembelajaran serta program pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 diberikan faktor kehidupan bermasyarakat, berbangsa serta bernegara dan juga faktor keagamaan untuk membentuk kepribadian siswa dalam melaksanakan aktivitas setiap hari.

Kurikulum 2013 mempersiapkan masyarakat Indonesia untuk menjadi masyarakat yang produktif, inovatif, kreatif, serta mampu berkontribusi dengan masyarakat lainnya. Pendidikan saat ini berpandangan jika siswa tidak sebagai objek pembelajaran melainkan sebagai subjek pembelajaran. Siswa mempunyai potensi-potensi yang bisa dikembangkan. Siswa diberikan peluang untuk mengemukakan inspirasi, kreatifitas, berinteraksi dengan lingkungan sehingga mendapatkan pengalaman-pengalaman baru.

Pada kurikulum 2013, siswa diharapkan untuk lebih kreatif, kritis, inovatif sehingga bisa meningkatkan keberanian dalam dirinya. Kurikulum 2013 siswa diharapkan mampu menjajaki kemajuan teknologi, mempunyai keahlian berbicara, kemampuan HOTS, keterampilan sebagai masyarakat yang bertanggung jawab, dan memiliki rasa toleran terhadap pemikiran yang berbeda. Pada jenjang sekolah dasar, kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk tema terdiri dari beberapa mata pelajaran yang saling berkesinambungan (Putri 2020). Pembelajaran tematik pada penerapan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah (pendekatan saintifik). Hal ini sesuai Permendikbud No.65 Tahun 2013 adalah pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang sesuai dalam kurikulum 2013.

Pendekatan saintifik disebut sebagai pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa agar lebih aktif saat proses pembelajaran serta mampu mengeksplorasi materi yang dipelajari. Pendekatan saintifik juga dapat mengembangkan karakter, mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan memiliki kemampuan HOTS. Menurut pendapat Marjuki (2020:51) pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik mewajibkan siswa untuk melalui proses mengamati, menanya, mencari informasi, mengelolah

informasi dan mengkomunikasikan. Menurut Ain & Huda (2018) bahwa langkah-langkah pendekatan saintifik bila diterapkan saat proses pembelajaran, maka pendekatan saintifik disebut sebagai pendekatan ilmiah. Penerapan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran berfungsi untuk keterampilan proses sains dalam pembelajaran.

Keterampilan ilmiah dalam pembelajaran dikaitkan dengan metode yang sesuai dengan pembelajaran bertujuan agar siswa mendapatkan pengetahuan melalui proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik diajarkan secara berurutan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mulyasari & Yahya (2017) berpendapat bahwa guru dapat melatih keterampilan siswa secara berurutan dalam mengamati, menanya, mencari informasi, mengelolah informasi, dan mengkomunikasikan.

Pendekatan saintifik menekankan kepada siswa sebagai subjek yang harus aktif saat proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan tersebut, maka guru merancang pembelajaran agar siswa aktif sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik. Peran guru sangat penting dalam membantu siswa aktif berinteraksi dengan lingkungan saat proses pembelajaran berlangsung. Guru harus mampu membantu siswa untuk mengelolah pengetahuannya secara mandiri. Menurut pendapat Daryanto (2014:54) tujuan penerapan pendekatan saintifik yaitu mengembangkan karakter siswa, menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu mengkomunikasikan ide-ide serta pendapatnya.

Penerapan pendekatan saintifik dapat berjalan jika guru mampu menerapkan proses pembelajaran dengan baik. Menurut pendapat Nahdi & Cahyaningsih (2019) bahwa guru sebagai perancang kegiatan pembelajaran harus mampu dalam mengembangkan perangkat pembelajaran agar dapat mencapai kompetensi dan tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai. Guru dapat mengajar sesuai kompetensi inti dan dasar dibuku tematik guru sebagai pedoman melakukan proses pembelajaran. Guru juga dapat menambahkan perangkat, media dan bahan ajar sebagai informasi pendukung saat proses pembelajaran berlangsung. Bahan ajar dalam proses pembelajaran yang sering digunakan yaitu teks bacaan tentang permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran saat ini sering menggunakan video, gambar, dan materi melalui *power point*.

Sejalan dengan pertumbuhan teknologi informasi, kualitas sumber daya alam juga butuh ditingkatkan agar mampu menghadapi era millennium dan revolusi industri 4.0. Seperti yang diungkapkan oleh Sani (2019:52) bahwa hal yang harus dilakukan yaitu mempersiapkan generasi muda dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta terampil dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah. Menurut Sofyan (2019) menyatakan bahwa kurikulum 2013 menganggap bahwa HOTS merupakan strategi yang dapat diterapkan untuk

menjawab persoalan dari dampak globalisasi. Kemampuan HOTS (*Higer Order Thinking Skill*) dapat diterapkan melalui proses pembelajaran sehingga siswa mampu mengantisipasi dampak globalisasi (Musrika, 2018).

HOTS merupakan kemampuan berpikir yang tidak hanya mengingat tapi juga mendapatkan dan mengembangkan ide. Menurut pendapat Saraswati & Agustika (2020) HOTS merupakan berpikir tingkat tinggi dengan kemampuan yang melibatkan dari daya pikir kreatif dan kritis siswa untuk memecahkan suatu masalah hingga mendapatkan solusi atau ide. Menurut pendapat Budiarta, Harahap, Faisal & Mailani (2018) bahwa HOTS dapat dimaknai sebagai proses berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi, dan menciptakan solusi serta menciptakan solusi pada suatu masalah. Siswa dalam penerapan pembelajaran HOTS dapat mengkaji permasalahan secara kompleks, mampu berpikir tingkat tinggi dan mencari informasi dari berbagai sumber.

Kemampuan HOTS menghubungkan fakta, ide-ide, mengevaluasi serta mampu memahami, mengaplikasikandalam kehidupan sehari-hari (Zakiah & Lestari 2019:36). HOTS dapat memberikan kemampuan dalam menggabungkan fakta dan ide saat melakukan proses menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Annuru, Johan & Ali, 2017). Menurut pendapat Widana & Adi (2017) bahwa soal HOTS merupakan soal yang menuntut siswa agar selalu berpikir kritis dan kreatif dalam menjawab soal.

Pembelajaran HOTS menggunakan taksonomi kognitif yang dibuat oleh Benjamin. S Bloom yaitu taksonomi bloom revisi. Menurut pendapat Sulianto (2018) bahwa taksonomi bloom terdiri dari C1 (mengamati), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Taksonomi bloom dibagi menjadi dua bagian yaitu berpikir tingkat rendah dan tingkat tinggi. Berpikir tingkat rendah terdiri dari C1, C2 dan C3, sedangkan berpikir tingkat tinggi yaitu C4, C5, dan C6. HOTS merupakan berpikir tingkat tinggi maka menggunakan taksonomi bloom yaitu C4, C5, dan C6.

Menurut pendapat Ichsan, Iriani & Farah (2018) bahwa media yang sering digunakan yaitu video dan *power point*. Media tersebut berisi tentang materi pelajaran agar siswa menjadi tertarik dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan agar siswa memiliki kemampuan HOTS yaitu media yang berbasis masalah agar siswa terangsang untuk berfikir tingkat tinggi.

Pembelajaran HOTS tidak mudah diterapkan pada pembelajaran. Sesuai dengan penelitian Budiarta, Harahap, Faisal & Mailani (2018) menjelaskan bahwa guru yang melaksanakan pembelajaran HOTS berkategori cukup. Kemampuan HOTS pada siswa tidak sering dilakukan karena berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan tidak dilakukan saat proses pembelajaran. Dalam merumuskan soal tidak sesuai indikator

taksonomi bloom C4, C5, dan C6. Penerapan HOTS dalam pembelajaran dan pendampingan guru tentang

pembelajaran HOTS masih kurang. Untuk itu perlu upaya perbaikan tentang pelaksanaan berbasis HOTS di Sekolah Dasar.

Yuliandini, Hamdu & Resa (2019) agar siswa memiliki kemampuan HOTS maka guru merancang pembelajaran sesuai dengan beberapa tahapan yaitu menganalisis materi pembelajaran serta merancang dasar pengembangan soal HOTS, dan penyusunan soal tes HOTS menggunakan taksonomi bloom. Pembuatan soal HOTS sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, menganalisis tujuan pembelajaran, dan menganalisis indikator yang dilaksanakan berbasis pendekatan saintifik.

Peneliti membatasi penelitian pada materi kelas IV Tema 4 (Berbagai pekerjaan), Subtema 2 (Pekerjaan di sekitarku), pembelajaran ke 4. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar.

Metode

Menurut pendapat Sugiyono (2017:1) penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan penelitian tersebut. Desain penelitian yaitu *Posttest-Only Control Design*. Penelitian menggunakan kelas eksperimen dan kontrol. Kelas IV A tidak diberi perlakuan sedangkan kelas IV B diberi perlakuan. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas IV di SDN Kebondalem Mojokerto yang berjumlah 52 siswa. Sampel penelitian menggunakan sampling jenuh yaitu kelas IV A terdiri dari 27 siswa dan IV B terdiri dari 25 siswa.

Widiasworo (2018:95) berpendapat bahwa tes sebagai alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek pada materi tersebut. Peneliti menggunakan pengumpulan data yaitu tes (evaluasi) pada tema 4 "Berbagai Pekerjaan" subtema 2 "Pekerjaan Disekitarku" pembelajaran ke 4 kelas IV. Tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai. Soal tes sesuai dengan HOTS menggunakan kriteria taksonomi bloom revisi yaitu C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mengkomunikasikan). Penelitian ini menggunakan analisis statistik yaitu alat yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah untuk menemukan solusi pada masalah penelitian (Ridha 2017). Teknik analisis data yaitu dengan uji T-Test (hipotesis) menggunakan program SPSS versi 25. Sebelum melakukan uji T-Test diperlukan uji normalitas dan uji homogenitas (Sugiono 2019).

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Tes Evaluasi

Hasil penelitian yang dilaksanakan pada tema 4 (Berbagai Pekerjaan) Subtema 2 (Pekerjaan Disekitarku) Pembelajaran ke 4 di kelas IV di SDN Kebondalem Mojosari mendapatkan sebuah kebenaran saat pengujian data penelitian. Data penelitian tersebut yaitu data dari hasil pembelajaran siswa.

Tes hasil pembelajaran untuk mengetahui kemampuan belajar siswa saat melakukan proses pembelajaran. Tes hasil pembelajaran berupa soal tes terdiri dari 10 pilihan ganda dan 5 uraian. Soal tes hasil pembelajaran sesuai dengan HOTS menggunakan kriteria taksonomi bloom revisi yaitu C4, C5, dan C6.

Hasil rata-rata tes kelas kontrol dengan jumlah keseluruhan 1.964 adalah 72,74. Hasil rata-rata tes kelas eksperimen jumlah keseluruhan 2.139 adalah 85,56. Hasil tes kelas eksperimen (IV B) lebih tinggi dari kelas kontrol (IV A) sehingga ada perbedaan yang signifikan.

2. Hasil Uji T-Test

Tabel 1 Independent Samples Hasil Tes Evaluasi

Kelas	N	Mean	Test of Normality			Test of Homogeneity			Independent Samples Test		
			Statistic	df	Sig.	df1	df2	Sig.	t	df	Sig.
Eksperimen	25	85,56	.145	25	.188	1	50	.668	9.109	50	.000
Kontrol	27	72,74	.144	27	.156				9.120	49.879	.000

Data test uji normalitas Kolmogorov-Smirnov diperoleh df sama dengan jumlah hasil pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu 0,188 sedangkan hasil pada kelas kontrol yaitu 0,156. Tes evaluasi berdistribusi normal dan analisis dapat dilanjutkan.

Uji homogenitas menggunakan One Way ANOVA diperoleh $df_1 = 1$, dan $df_2 = 50$ yang didapat dari jumlah sampel dikurangi 2. Nilai signifikansi (Sig) hasil tes siswa berdasarkan pada uji homogenitas One Way ANOVA = $0,664 > 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa hasil tes bersifat homogen dan analisis dapat dilanjutkan.

Hasil uji hipotesis yaitu Sig (2-tailed) 0,000 sehingga nilai kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga nilai uji hipotesis ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Pembahasan

Hasil dari penelitian yang diperoleh peneliti bahwa hasil uji hipotesis yaitu ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis sesuai dengan hasil tes pembelajaran yaitu terdapat perbedaan dari nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada proses pembelajaran kelas eksperimen yaitu kelas IV B menggunakan pendekatan saintifik sedangkan kelas kontrol yaitu kelas IV A menggunakan pendekatan kontekstual.

Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan proses pembelajaran karena siswa dapat menerapkan langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencari informasi, mengelolah informasi dan mengkomunikasikan. Pada penerapan pendekatan saintifik siswa tidak menjadi objek, melainkan menjadi subjek pembelajaran. Pendekatan saintifik digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan keaktifan siswa dan meningkatkan rasa percaya diri siswa saat melaksanakan proses pembelajaran. Pendekatan saintifik juga dapat meningkatkan berpikir kreatif dan kritis siswa saat proses pembelajaran.

Saat melaksanakan proses pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, peneliti menggunakan media video pembelajaran berbasis masalah. Media tersebut dapat mempermudah siswa ketika menerapkan langkah-langkah pendekatan saintifik. Media tersebut juga dapat lebih meningkatkan kemampuan HOTS siswa. Media berbasis masalah dapat membantu siswa ketika melakukan analisis, evaluasi serta berkomunikasi tentang hasil video pembelajaran berbasis masalah dilingkungan sekitar.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ichsan, Irani & Farah (2018) bahwa dengan menggunakan video pembelajaran berbasis masalah dan menerapkan pendekatan saintifik saat proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar.

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian uji hipotesis dan pembahasan tentang Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan HOTS Siswa Di Sekolah Dasar, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik memberikan dampak yang baik terhadap kemampuan HOTS siswa di sekolah dasar.

Daftar Pustaka

Ain. N., & Huda. C. (2018). Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar. *Physics Education Journal*, 2(1), 1-7.

- Annuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Eduthecnologica*, 3(2), 136-144.
- Budiarta, K., Harahap, M. H., Faisal., & Mailani, E. (2018). Potret Implementasi Pembelajaran Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) di Sekoloah Dasar Kota Medan, *Jurnal Pembangunan Perkotaan*, 6(2), 102-111.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Ichsan, I. Z., Iriani, E., & Farah, M. H. (2018). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Video Berbasis Kasus Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Terapan*, 3(2), 12-18.
- Marjuki. (2020). *181 Model Pembelajaran Paikem Berbasis Pendekatan Sainifik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Musrika, M. (2018). Hinger Order Thinking Skill (HOTS) Untuk Anak Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2(2).
- Mulyasari. E., & Yahya. S. (2017). Penerapan Pendekatan saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 13-25.
- Nahdi, D. S., & Cahyaningsih, U. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Sainifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1).
- Permendikbud No.65 tahun. 2013 tentang Stadar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Putri, K, E. (2020). Pendekatan Sainifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1).
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 62-70.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Edisi Revisi*. Tangerang : Tira Smart.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika., G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- Sofyan, F. A. (2019). Implementasi HOTS Pada Kurikulum 2013. *Jurnal Inventa*, 3(1).
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulianto, Joko., Cintang., A. (2018). Hinger Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah dasar Pilot Project Kurikulum 3013 Di Kota Semarang. *Journal of Information and Modeling*, 53(9).
- Widana, I. W. (2017). Higher Order Thinking Skills Aseessment (HOTS). *Journal of Indonesian Student Assesment and Evaluation*, 3(1), 32-44.
- Widiasworo, E. (2018). *Mahir Penelitian Pendidikan Modern*. Yogyakarta: Araska.
- Yuliani, N., Hamdu. G., & Resa. R. (2019). Pengembangan Soal Tes Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Taksonomi Bloom Revisi di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 37-46.
- Zakiah, L., & Lestari. (2019). *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran*. Bogor: Erzatama Karya Abadi.