



Konstruksi Pengetahuan Siswa SD Tentang Gerhana Melalui Integrasi Sains dan Kearifan Lokal : Studi Kasus Bancakan Gerhono di Desa Boja Kecamatan Tersono Kabupaten Batang

Novita Barokah

Universitas Islam K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

Alamat: Jl. Kusuma Bangsa No.9, Panjang Baru, Kec. Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah 51141

Korespondensi penulis: novitabarokah17@gmail.com

Abstract: *This study aims to construct elementary school students understanding of the eclipse phenomenon through the integration of science and local wisdom. This case study explores the use of the Bancakan Gerhono tradition as a learning method to improve students conceptual understanding of the eclipse, as well as how this approach can strengthen culture based learning. This study uses a qualitative approach with a case study method. The subjects of the study consisted of 6th grade elementary school students and science teachers at SDN Boja 01. Data validity techniques were carried out through triangulation of sources, methods, researchers, and theories. Data were analyzed using an interactive model from Miles, Huberman, and Saldana (2014) which includes the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions/verification. The results of the study showed that the integration of the Bancakan Gerhono tradition in science learning significantly improved students understanding of eclipses. Students were able to relate scientific concepts to their cultural context, making learning more meaningful and relevant. The acceptance of the integration of local wisdom in learning was very positive, both from students and teachers. This approach was also proven to be effective in increasing student engagement and strengthening their conceptual understanding. The implications of this study emphasize the importance of integrating local wisdom into the science curriculum to create holistic and contextual learning. This study also recommends further development regarding the application of local tradition in various disciplines in elementary school.*

Keywords: *Knowledge Construction, Eclipse, Bancakan Gerhono*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkonstruksi pemahaman siswa Sekolah Dasar (SD) tentang fenomena gerhana melalui integrasi sains dan kearifan lokal. Studi kasus ini mengeksplorasi penggunaan tradisi Bancakan Gerhono sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa mengenai gerhana, serta bagaimana pendekatan ini dapat memperkuat pembelajaran berbasis budaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas 6 SD dan guru sains di SDN Boja 01. Teknik keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, metode, peneliti, dan teori. Data dianalisis menggunakan model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi tradisi Bancakan Gerhono dalam pembelajaran sains secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang gerhana. siswa dapat mengaitkan konsep ilmiah dengan konteks budaya mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan. Penerimaan terhadap integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran sangat positif, baik dari sisi siswa maupun guru. Pendekatan ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat pemahaman konseptual mereka. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya mengintegrasikan kearifan lokal dalam kurikulum sains untuk menciptakan pembelajaran yang holistik dan konseptual. Penelitian ini juga merekomendasikan pengembangan lebih lanjut mengenai penerapan tradisi lokal dalam berbagai disiplin ilmu di sekolah dasar.

Kata Kunci: Konstruksi Pengetahuan, Gerhana, Bancakan Gerhono

1. PENDAHULUAN

Pada sistem pendidikan formal, gerhana sering dianggap sebagai konsep ilmiah yang harus dipahami secara terpisah dari konteks budaya dan sosial. Pelajaran tentang gerhana di sekolah dasar biasanya berkonsentrasi pada teori ilmiah tentang pergerakan bumi, bulan, dan matahari, serta prinsip fisika yang mendasari terjadinya gerhana. Meskipun demikian, pembelajaran yang hanya berfokus pada aspek sains saja dapat menjadi tidak menarik dan sulit dipahami oleh beberapa siswa, terutama bagi siswa yang tidak memiliki ikatan emosional dengan materi yang diajarkan (Hickman, 2022).

Di Indonesia sendiri banyak komunitas yang menjalankan tradisi, salah satunya Bancakan Gerhono yang dianggap sebagai pertanda tertentu dalam kehidupan sosial dan spiritual. Menggabungkan kearifan lokal ini ke dalam pendidikan sains dapat memberikan konteks yang lebih kaya bagi siswa dalam memahami fenomena gerhana. Kearifan lokal yang mencakup ritual dan cerita tradisional dapat membantu siswa memahami gerhana dengan cara yang lebih bermakna dan lebih terkait dengan pengalaman budaya mereka sendiri (Festiyed, et al., 2024).

Tradisi Bancakan Gerhono dapat berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan nilai-nilai budaya dengan dunia ilmiah sebagai bagian dari pendidikan berbasis kearifan lokal. Siswa dapat lebih mudah memahami gerhana sebagai peristiwa yang dipengaruhi oleh hukum alam dan kepercayaan serta tradisi masyarakat setempat dengan memadukan penjelasan sains tentang peristiwa itu dengan makna budaya yang terkandung dalam tradisi ini. Selain itu, integrasi sains dan budaya ini dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Siswa akan menjadi lebih tertarik dan merasa lebih relevan dengan apa yang mereka pelajari jika pembelajaran menghubungkan ide ilmiah dengan pengalaman budaya mereka (Kalimullina, et al., 2021).

Selain itu, pembelajaran ini akan memperkaya pemahaman siswa tentang bagaimana sains dapat menjelaskan fenomena alam dan bagaimana mereka memengaruhi kehidupan sehari-hari. Untuk pelestarian budaya dan pemahaman konsep, penting untuk memasukkan kearifan lokal ke dalam pendidikan sains ini. Dalam sistem pendidikan, keberagaman budaya sering kali terpinggirkan dalam masyarakat yang semakin global ini. Kita dapat menjaga keragaman sambil memberikan siswa keterampilan ilmiah yang relevan dengan perkembangan zaman dengan memasukkan elemen budaya lokal ke dalam pembelajaran sains (Suprpto, et al., 2021).

Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa kolaborasi budaya dan sains sangat penting dalam pembelajaran. Penelitian Fatimatuz Zahro dan An Nuril Maulida Fauziah

(2024) menunjukkan bahwa memasukkan kearifan lokal dalam pendidikan sains tidak hanya membantu siswa memahami konsep sains tetapi juga menumbuhkan rasa hormat terhadap warisan budaya mereka. Penelitian ini juga menekankan pentingnya konteks lokal dalam pembelajaran, yang dapat membangun hubungan lebih kuat antara siswa dan materi yang mereka pelajari. Penelitian ini relevan karena dapat memberikan dasar bagi penelitian ini dalam menghubungkan kearifan lokal dengan pembelajaran sains, khususnya melalui tradisi seperti Bancakan Gerhono (Zahro & Fauziah, 2024).

Penelitian oleh Arista Ratih, dkk (2024) tentang integrasi budaya lokal dalam pembelajaran sains di sekolah dasar menunjukkan bahwa metode berbasis budaya meningkatkan pemahaman siswa tentang alam. Penelitian ini relevan karena menunjukkan bahwa fenomena alam seperti gerhana dapat diajarkan dengan cara yang lebih menarik jika dikaitkan dengan kebudayaan lokal. Mereka juga menemukan bahwa penggunaan cerita rakyat dan tradisi lokal yang terkait dengan fenomena alam memberikan penjelasan yang lebih menyeluruh bagi siswa, karena mereka dapat melihat hubungan antara ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari mereka (Ratih, et al., 2024).

Selain itu, penelitian Dwitri Pilendia (2024) relevan karena ia menyelidiki bagaimana penggabungan kearifan lokal ke dalam pembelajaran sains berdampak pada pemahaman siswa tentang konsep-konsep astronomi. Dwitri menemukan bahwa dengan menggunakan pendekatan yang menggabungkan sains dengan cerita-cerita tradisional dan ritual-ritual lokal, siswa lebih mudah memahami dan mengingat fenomena alam seperti gerhana. Dwitri juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis budaya mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam aktivitas. Hasilnya mendukung tujuan penelitian, yaitu untuk menyelidiki bagaimana tradisi bancakan Gerhono mempengaruhi pemahaman siswa tentang gerhana (Pilendia, 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Leli Lestari dan Nabila (2024), pentingnya budaya dalam pendidikan sains diperkuat dengan mengatakan bahwa mengaitkan fenomena alam dengan tradisi lokal dapat membantu siswa lebih aktif berpartisipasi saat pembelajaran. Menurut Leli dan Nabila, dengan mengintegrasikan pengetahuan lokal, seperti cerita rakyat atau ritual budaya, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan sains tetapi juga belajar tentang makna budaya yang terkandung dalam fenomena tersebut. Hal tersebut berkaitan dengan penelitian ini, yang bertujuan untuk melihat bagaimana tradisi bancakan Gerhono dapat membantu siswa memahami gerhana secara kontekstual dan bermakna (Lestari & Nabila, 2024).

Meskipun ada beberapa penelitian yang menghubungkan kearifan lokal dengan pendidikan sains, kurangnya penelitian yang mempelajari bagaimana tradisi tertentu seperti Bancakan Gerhono dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman sains di sekolah dasar. Selain itu, belum ada penelitian yang secara spesifik menganalisis bagaimana integrasi antara kearifan lokal dan sains dapat membentuk konstruksi pembelajaran tentang gerhana. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada satu aspek budaya atau sains secara terpisah, tanpa mempelajari keduanya dalam konteks pembelajaran. Sedangkan penelitian ini akan melihat bagaimana tradisi Bancakan Gerhono dapat membantu memahami konsep-konsep gerhana dalam pembelajaran sains di sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pemahaman siswa tentang fenomena gerhana dalam pembelajaran yang mengintegrasikan tradisi Bancakan Gerhono, mengidentifikasi dampak pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal terhadap minat, motivasi, dan sikap siswa terhadap pelajaran sains, dan mengungkapkan bagaimana siswa membangun pengetahuan mereka tentang gerhana melalui perpaduan antara teori ilmiah dan tradisi budaya lokal.

Adapun kontribusi penelitian ini yaitu (1) Dapat membantu dalam pembuatan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan dan konteks budaya siswa. (2) Penelitian ini dapat membantu guru dalam membuat strategi pembelajaran yang menggabungkan sains dengan kearifan lokal, meningkatkan keterlibatan siswa, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang fenomena alam. (3) Penelitian ini dapat memperkuat teori konstruktivisme dengan menunjukkan bagaimana elemen budaya lokal dapat memperkaya proses pembelajaran sains, seperti pendidikan dasar, pendidikan dasar, dan pendidikan dasar. (4) Penelitian ini dapat membantu melestarikan tradisi lokal seperti Bancakan Gerhono, yang memiliki nilai sosial dan budaya yang tinggi, dan mendorong generasi muda untuk lebih menghargai dan menjaga warisan budaya mereka. Penelitian ini juga dapat memberikan manfaat dalam konteks pendidikan (Lestari & Suyanto, 2024).

2. METODOLOGI

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memahami fenomena yang terjadi di lapangan melalui perspektif subjektif peserta penelitian. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada eksplorasi mendalam terhadap pengaruh integrasi kearifan lokal (Bancakan Gerhono) dengan pembelajaran sains tentang gerhana di kalangan siswa sekolah dasar. Pendekatan ini memungkinkan peneliti

untuk menggali makna, pengalaman, dan pemahaman siswa mengenai fenomena gerhana dengan mengintegrasikan aspek budaya lokal dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dan holistik terkait dengan bagaimana siswa membangun pengetahuan mereka mengenai gerhana dalam konteks budaya mereka. Pendekatan ini lebih menekankan pada interpretasi dan pemahaman mendalam dari peserta penelitian (Nartin, et al., 2024).

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus digunakan untuk menyelidiki fenomena secara mendalam dalam konteks tertentu. Dalam hal ini, fenomena yang diteliti adalah pembelajaran tentang gerhana yang mengintegrasikan tradisi Bancakan Gerhono di lingkungan sekolah dasar. Penelitian studi kasus memungkinkan peneliti untuk meneliti bagaimana tradisi lokal ini diimplementasikan dalam konteks pembelajaran sains dan bagaimana siswa membangun pengetahuan mereka tentang gerhana melalui pendekatan tersebut. Penelitian ini difokuskan pada pengalaman siswa dalam memahami fenomena gerhana setelah mengikuti pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal melalui tradisi Bancakan Gerhono (Priya, 2021).

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 6 SDN Boja 01, merupakan SD yang berada di wilayah yang masih melestarikan tradisi Bancakan Gerhono. Sebanyak 6 siswa akan menjadi partisipan utama dalam penelitian ini. Pemilihan siswa kelas 6 dilakukan karena pada jenjang ini, siswa mempelajari konsep tentang fenomena alam seperti gerhana dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Selain siswa, **guru IPA** yang mengajar kelas 6 juga akan menjadi subjek penelitian untuk mendapatkan perspektif dari pihak pendidik mengenai proses pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal. Selain itu, **tokoh masyarakat** atau orang yang memahami tentang tradisi Bancakan Gerhono akan diwawancarai untuk menggali lebih dalam tentang makna budaya dari tradisi ini.

Teknik Keabsahan Data

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan beberapa teknik keabsahan data berikut:

- a. Triangulasi Sumber Data. Triangulasi ini dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai subjek atau informasi yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk menginformasi keakuratan data yang diperoleh dari berbagai perspektif.

Triangulasi sumber data dalam penelitian ini terdiri dari wawancara dengan guru, wawancara dengan siswa, observasi kelas, dan dokumentasi.

- b. Triangulasi Metode. Triangulasi ini dilakukan dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data untuk memastikan keabsahan dan konsistensi temuan yang terdiri dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen.
- c. Triangulasi Peneliti. Dilakukan dengan melibatkan beberapa peneliti dalam proses analisis data. Setiap peneliti memberikan perspektif yang berbeda untuk memastikan objektivitas dan keakuratan temuan yaitu dengan diskusi kelompok, *cross-checking*, dan validasi eksternal.
- d. Triangulasi Teori. Dilakukan dengan menggunakan berbagai teori atau kerangka konsep untuk menganalisis data. Pendekatan ini membantu memperkuat keabsahan temuan dengan melihatnya dari berbagai perspektif mereka. Terdiri dari teori pendidikan multicultural, teori konstruktivisme, dan teori belajar kontekstual (Santos, et al., 2020).

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldana (2014). Model ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu:

- a. Reduksi Data. Yaitu proses pemilihan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari lapangan. Proses ini bertujuan untuk mengorganisir data agar lebih mudah dianalisis. Dalam penelitian ini reduksi data dilakukan melalui beberapa langkah yakni pengkodean awal, penyusunan kategori, dan pembuatan memo analisis.
- b. Penyajian Data. Tahap dimana data yang telah direduksi disusun dan disajikan dalam bentuk yang lebih sistematis untuk memudahkan analisis lebih lanjut. Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara yaitu matriks data, diagram dan peta konseptual, ringkasan naratif.
- c. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi. Tahap akhir dalam analisis data dimana peneliti membuat interpretasi dan kesimpulan berdasarkan data yang telah disajikan. Proses ini melibatkan beberapa langkah yang terdiri dari penarikan kesimpulan sementara, verifikasi dan validasi, penyusunan kesimpulan akhir (Miles, et al., 2014).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti akan menyajikan hasil dari penelitian mengenai integrasi tradisi Bancakan Gerhono dalam pembelajaran sains tentang gerhana, dan kemudian membahasnya dalam konteks pendidikan sains dan kearifan lokal. Hasil penelitian ini

diperoleh melalui wawancara mendalam dengan siswa, guru, dan tokoh masyarakat, observasi partisipatif selama proses pembelajaran, serta analisis terhadap dokumen-dokumen terkait.

Pemahaman Siswa tentang Gerhana

Seperti yang ditunjukkan oleh observasi dan wawancara yang dilakukan oleh siswa, mereka sebagian besar lebih memahami fenomena gerhana setelah mengikuti pelajaran yang mengintegrasikan tradisi Bancakan Gerhono. Sebelumnya, mereka hanya menganggap gerhana sebagai peristiwa alam yang terjadi tanpa pemahaman ilmiah yang mendalam, tetapi setelah mengikuti pelajaran yang menghubungkan penjelasan ilmiah dengan tradisi lokal, mereka mulai mengaitkannya dengan konsep aslinya.

Seorang siswa mengatakan, “Dulu saya kira gerhana itu sesuatu yang menakutkan, tapi setelah belajar tentang itu di sekolah dan mendengar cerita tentang Bancakan Gerhono, saya jadi tahu kalau itu adalah hal biasa, hanya gerakan bumi dan bulan saja.” Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami fenomena gerhana dalam konteks sains, tetapi juga memahami makna budayanya. Dengan mengaitkan fenomena gerhana dengan tradisi Bancakan Gerhono, siswa dapat melihat hubungan antara pengetahuan ilmiah dan tradisi tersebut yang membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna.

Misalnya, saat belajar tentang gerhana bulan, siswa dapat mengaitkan penjelasan ilmiah dengan ritual syukur dalam Bancakan Gerhono, yang membantu mereka memahami bahwa gerhana adalah bagian dari siklus alam yang harus dihormati dan dipahami. Tradisi Bancakan Gerhono digunakan sebagai jembatan untuk menjelaskan konsep ilmiah, yang membantu mengurangi kepercayaan pada mitos yang tidak ilmiah. Tradisi Bancakan Gerhono ini memiliki nilai budaya dan sosial, tetapi siswa mulai memahami bahwa, meskipun tradisi memiliki nilai sosial, fenomena alam seperti gerhana dapat dijelaskan secara rasional dan ilmiah (Irhasyuarna, et al., 2022).

Pembelajaran sains tentang gerhana dengan kearifan lokal sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Bagian sosial dan budaya dari tradisi bancakan Gerhono membantu siswa memahami lebih baik mengenai fenomena alam. Menghubungkan pelajaran dengan dunia nyata dan budaya lokal sangat penting dalam pembelajaran sains. Hal tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme, yang mengatakan bahwa pengalaman dan konteks budaya siswa menentukan pengetahuan. Sebagai contoh, siswa memahami gerhana dari perspektif sains dan menghargai nilai-nilai budaya yang terkait dengan melakukan hubungan antara keduanya. Hal ini menciptakan hubungan emosional antara siswa dan materi pembelajaran, yang meningkatkan keinginan mereka untuk belajar (Syahrial, 2021).

Penerimaan terhadap Integrasi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran

Siswa menunjukkan respons positif terhadap pendekatan pembelajaran yang menggabungkan materi sains tentang gerhana dengan Bancakan Gerhono. Siswa merasa pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan partisipasi mereka dalam diskusi kelas dan keterlibatan mereka dalam kegiatan praktikum yang menghubungkan konsep gerhana dengan tradisi lokal. Bancakan Gerhono sebagai bagian dari budaya mereka dapat membantu siswa merasa lebih terhubung dengan pelajaran karena memberikan konteks yang akrab dan relevan.

Dengan menggunakan metode yang menggabungkan sains dan kearifan lokal, dapat membuat lingkungan belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan tentang teori ilmiah saja, tetapi mereka juga berpartisipasi dalam kegiatan yang terkait dengan budaya mereka. Misalnya, mereka mengikuti upacara Bancakan Gerhono sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermanfaat (Hidayati, et al., 2020).

Selain siswa, guru juga menunjukkan penerimaan yang positif terhadap integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran sains. Guru menemukan bahwa mengaitkan ide ilmiah dengan kearifan lokal dapat membantu siswa memahami topik pembelajaran dengan lebih baik. Penjelasan kontekstual membuat konsep yang rumit lebih mudah untuk dipahami. Guru mengatakan bahwa metode ini membantu siswa mengingat dan menerapkan apa yang mereka ketahui.

Guru juga melihat adanya peningkatan keinginan dan keterlibatan siswa dalam pelajaran sains. Siswa menjadi lebih aktif dalam diskusi kelas dan lebih antusias dalam kegiatan praktikum. Guru juga melaporkan pertanyaan dan diskusi yang lebih baik, yang menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam tentang materi. Salah satu guru yang terlibat dalam penelitian ini menyatakan, “Menggunakan cerita rakyat atau tradisi lokal membuat siswa lebih mudah mengingat konsep-konsep ilmiah karena mereka bisa mengaitkannya dengan budaya mereka sendiri.”

Dukungan dari komunitas dan orang tua juga sangat penting dalam keberhasilan integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran sains. Dengan melibatkan komunitas dalam pembelajaran, siswa merasa lebih terhubung dengan budaya mereka ketika mereka terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Komunitas juga dapat memberikan sumber daya, informasi, dan dukungan yang diperlukan untuk mengintegrasikan kearifan lokal tersebut. Misalnya,

orang dapat diundang untuk berbicara di kelas atau berpartisipasi dalam kegiatan yang berkaitan dengan tradisi Bancakan Gerhono (Kim, 2020).

Selain itu, dukungan orang tua juga sangat penting. Dengan mendukung metode pembelajaran ini, orang tua dapat membantu memperkuat pemahaman dan minat siswa di rumah. Orang tua juga dapat berpartisipasi dalam kegiatan sekolah yang terkait dengan kearifan lokal dan mendorong anak-anak mereka untuk menghargai dan mempelajari tentang tradisi mereka sendiri (Arif, et al., 2023).

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Budaya terhadap Pemahaman Siswa

Pembelajaran berbasis budaya telah terbukti menghasilkan peningkatan pemahaman siswa tentang konsep-konsep ilmiah. Dalam hal ini, Bancakan Gerhono memberikan ruang bagi siswa untuk memahami bahwa sains adalah bagian dari kehidupan manusia dan dapat dipahami dalam konteks sosial dan budaya mereka. Pendekatan ini juga membantu siswa menumbuhkan sikap positif terhadap sains, karena mereka tidak hanya mempelajari fakta-fakta ilmiah saja, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih luas tentang konsep-konsep ilmiah.

Pembelajaran yang mengaitkan konsep ilmiah dengan konteks budaya dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami dan menginternalisasi informasi. Dengan mempelajari Bancakan Gerhono, siswa dapat membuat hubungan antara fenomena gerhana dan aktivitas budaya yang mereka lakukan, sehingga konsep ilmiah tentang gerhana menjadi lebih konkret dan bermakna. Metode ini juga membantu mengurangi miskonsepsi siswa tentang gerhana. Sebelum pembelajaran berbasis budaya, banyak siswa yang memiliki pemahaman salah tentang penyebab gerhana. Misalnya, mereka percaya bahwa gerhana terjadi karena fenomena gaib. Dengan demikian siswa dapat mengaitkan penjelasan ilmiah dengan pengalaman sehari-hari mereka melalui integrasi budaya.

Pembelajaran berbasis budaya dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Ketika materi pelajaran dikaitkan dengan budaya mereka, siswa merasa lebih relevan dan termotivasi untuk belajar. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis budaya cenderung lebih aktif dalam proses belajar. Siswa lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam diskusi kelas dan kegiatan praktikum. Misalnya, saat belajar tentang gerhana, mereka dapat berpartisipasi dalam kegiatan simulasi atau membuat model yang berkaitan dengan Bancakan Gerhono yang meningkatkan semangat mereka untuk belajar. Ketika siswa melihat hubungan langsung antara budaya dan pengetahuan mereka, maka mereka akan merasa bangga dan tertarik untuk belajar tentang fenomena alam. Hal tersebut dapat

meningkatkan keinginan mereka untuk belajar lebih banyak dan lebih memahami apa yang mereka ketahui (Pinaaling & Valle, 2023).

Pembelajaran berbasis budaya juga berkontribusi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan menghubungkan konsep ilmiah dengan kearifan lokal, siswa diajak untuk berpikir secara kritis dan analitis tentang informasi yang mereka terima. Siswa didorong untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi budaya dan ilmiah. Misalnya, mereka dapat membandingkan penjelasan ilmiah tentang gerhana dengan cerita rakyat yang mereka dengar, dan kemudian memeriksa kebenaran penjelasan ilmiah berdasarkan bukti ilmiah. Siswa memperoleh peningkatan keterampilan berpikir kritis yang penting untuk pemahaman ilmiah. Pembelajaran berbasis budaya mengajarkan siswa untuk mensintesis informasi dari berbagai sumber, baik budaya maupun ilmiah. Metode ini memungkinkan siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan pemahaman budaya mereka, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah dan meningkatkan kemampuan mereka untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang (Hikmawati, et al., 2021).

Pembelajaran berbasis budaya memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman interdisipliner yang menghubungkan ilmu pengetahuan dengan bidang lain seperti sejarah, budaya, dan seni. Siswa dapat memperoleh kemampuan untuk melihat fenomena ilmiah dari perspektif budaya dan sejarah yang lebih luas. Misalnya, saat belajar tentang gerhana, siswa tidak hanya mempelajari aspek ilmiah fenomena tersebut, tetapi juga memahami bagaimana fenomena tersebut dipandang dalam budaya mereka dan bagaimana tradisi seperti Bancakan Gerhono muncul sebagai tanggapan terhadap fenomena tersebut. Siswa memperoleh keterampilan interdisipliner, seperti kemampuan untuk menghubungkan konsep dari berbagai disiplin ilmu melalui pembelajaran berbasis budaya. Hal ini penting dalam dunia yang semakin kompleks, dimana pemahaman berbagai perspektif sering kali diperlukan untuk memecahkan masalah (Nurhairani, et al., 2024).

Peran Tradisi Bancakan Gerhono dalam Pembelajaran Sains

Pada pembelajaran sains, tradisi bancakan Gerhono memberikan konteks budaya yang kuat. Siswa belajar bahwa gerhana adalah bagian dari tradisi dan identitas budaya mereka selain merupakan fenomena astronomis. Setelah mengetahui bahwa tradisi ini memiliki makna simbolik yang berkaitan dengan rasa syukur dan kebersamaan, beberapa siswa mengatakan bahwa mereka merasa lebih terhubung dengan materi tersebut. Mereka dapat melihat hubungan antara ilmu pengetahuan dan kehidupan sehari-hari, yang membuat pembelajaran menjadi lebih penting (Izzuddin, et al., 2022).

Dalam pembelajaran, teori konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibangun dari pengalaman dan konteks budaya siswa. Dalam konteks ini, siswa belajar tentang gerhana melalui pemahaman budaya dan penjelasan ilmiah. Tradisi bancakan Gerhono memberikan konteks yang kaya untuk memahami fenomena gerhana, menjadikannya lebih nyata dan relevan bagi siswa. Mereka dapat membangun pengetahuan baru yang lebih bermakna dengan mengaitkan ide-ide ilmiah dengan kearifan lokal (Saleem, et al., 2021).

Integrasi tradisi Bancakan Gerhono dalam pembelajaran sains berperan dalam meningkatkan penghargaan mereka terhadap kearifan lokal. Sambil belajar ilmu pengetahuan, siswa belajar untuk menghargai budaya dan tradisi lokal mereka. Hal ini dapat membantu mereka dalam memahami budaya dan ilmu pengetahuan yang dapat melengkapi dan memperkaya satu sama lain. Penghargaan terhadap kearifan lokal ini sangat penting untuk membangun identitas budaya yang kuat dan menghargai keragaman budaya. Dengan melihat bagaimana tradisi Bancakan Gerhono dapat digunakan untuk menjelaskan konsep ilmiah, siswa belajar bahwa ilmu pengetahuan tidak terpisah dari budaya mereka. Ini dapat membantu mereka untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas tentang dunia dimana budaya dan ilmu pengetahuan saling mempengaruhi dan berinteraksi satu sama lain (Parmiti, et al., 2021).

Pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan lokal seperti Bancakan Gerhono juga mendukung pendidikan multikultural. Sekolah dapat mempromosikan pendidikan multikultural yang menghargai dan merayakan keragaman budaya dengan memasukkan tradisi lokal dalam pembelajaran sains. Sehingga membantu siswa mengembangkan sikap toleransi dan menghargai perbedaan, yang penting untuk hidup bersama dalam masyarakat yang beragam. Pendidikan multikultural membantu siswa menjadi warga negara yang lebih baik, yang mampu menghargai dan beradaptasi dengan keragaman budaya di seluruh dunia. Mereka juga memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dunia (Eko, et al., 2020).

Pendekatan berbasis budaya seperti integrasi tradisi Bancakan Gerhono, dapat dijadikan sebagai model dalam pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran sains yang lebih kontekstual dan relevan bagi siswa. Dengan menghubungkan materi sains dengan nilai-nilai budaya lokal, siswa tidak hanya belajar sains secara kognitif, tetapi juga belajar menghargai dan memahami peran budaya dalam membentuk pandangan mereka terhadap dunia. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan aspek

budaya lokal dapat menjadi strategi yang efektif dalam memfasilitasi pembelajaran sains yang lebih menyeluruh dan bermakna (Isa, et al., 2022).

4. KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa memasukkan kearifan lokal ke dalam pembelajaran sains, khususnya melalui tradisi Bancakan Gerhono dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang fenomena gerhana. (1) Pemahaman yang Lebih Komprehensif, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang gerhana ketika mereka mengintegrasikan kearifan lokal dengan materi sains. Mereka tidak hanya mendapatkan pemahaman tentang proses ilmiah yang terjadi, tetapi mereka juga memperoleh pemahaman tentang nilai-nilai budaya yang terkait dengan fenomena tersebut.

(2) Peningkatan Minat dan Keterlibatan Siswa, ketika pelajaran dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya siswa, minat dan keterlibatan siswa meningkat. (3) Pengurangan Kepercayaan pada Mitos yang Tidak Ilmiah, siswa dapat mengurangi kepercayaan pada mitos yang tidak ilmiah dan menggantinya dengan pengetahuan yang berbasis fakta dengan menggabungkan kearifan lokal dan penjelasan ilmiah. Hal ini penting untuk membangun pondasi sains yang kuat dari usia muda. (4) Penghargaan Terhadap Kearifan Lokal, metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang ilmu pengetahuan, tetapi juga mengajarkan mereka untuk menghargai dan mempertahankan kearifan lokal. Dengan demikian dapat membantu melestarikan budaya sambil mengembangkan pemahaman ilmiah.

Meskipun penelitian ini memberikan wawasan yang bermakna, namun terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan: (1) Penelitian ini dilakukan pada skala yang terbatas dan dengan sampel yang sangat kecil. Hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan untuk semua siswa SD di Indonesia. Untuk memastikan temuan ini, studi dengan sampel yang lebih besar dan lebih beragam diperlukan. (2) Waktu Pembelajaran, pembelajaran yang menggabungkan sains dan kearifan lokal berlangsung dalam waktu yang terbatas. Untuk mengetahui dampak yang lebih mendalam dan berkelanjutan dari metode ini, mungkin diperlukan studi jangka panjang.

(3) Variabel Kontrol, beberapa variabel seperti latar belakang sosial-ekonomi siswa dan tingkat pendidikan orang tua, tidak dikontrol secara menyeluruh selama penelitian ini. Namun, variabel-variabel ini dapat mempengaruhi hasil pembelajaran, dan oleh karena itu perlu dipertimbangkan dalam penelitian selanjutnya. (4) Keterbatasan Observasi, tinjauan

partisipatif mungkin tidak mencakup semua aspek pembelajaran yang relevan. Penggunaan teknik tambahan, seperti ujian tertulis atau penilaian.

Berdasarkan temuan dan limitasi penelitian ini, beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah: (1) Penelitian dengan Sampel yang Lebih Besar, penelitian yang mencakup lebih banyak wilayah di Indonesia harus dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih umum. Ini akan memastikan bahwa hasil penelitian dapat digunakan secara luas. (2) Studi Jangka Panjang: penelitian jangka panjang diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari penggabungan kearifan lokal dalam pembelajaran sains. Studi ini dapat melihat bagaimana pemahaman dan sikap siswa dapat berkembang seiring waktu.

(3) Penggunaan Metode Evaluasi yang Beragam, penelitian lanjutan harus menggunakan berbagai metode evaluasi, seperti tes tertulis, wawancara mendalam, dan penilaian performa siswa, untuk mendapatkan jumlah data yang lebih besar. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih baik tentang seberapa efektif metode pembelajaran ini. (4) Integrasi dengan Kearifan Lokal Lain, studi serupa dapat dilakukan dengan menggabungkan berbagai jenis kearifan lokal dalam pembelajaran sains. Penelitian ini dapat menentukan apakah pendekatan ini efektif secara universal atau lebih cocok untuk tradisi tertentu. Dengan mempertimbangkan saran ini, diharapkan penelitian lanjutan dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan mengembangkan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan sains dan kearifan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M., et al. (2023). Character education management at Islamic grassroots education: The integration of local social and wisdom values. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 7(2), 435.
- Eko, M., et al. (2020). Local wisdom: Pillar development of multicultural nations and national education values. *Cypriot Journal of Educational Science*, 15(6), 1587.
- Festiyed, M., et al. (2024). Ethnophysics studies in various Indonesian cultures: A systematic literature review. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 5(1), 172–175.
- Hickman, L. A. (2022). Shedding light on the "eclipse" narrative: Some notes on pragmatism in the twentieth century. *The Pluralist*, 17(1), 2.
- Hidayati, N., et al. (2020). Exploring the implementation of local wisdom-based character education among Indonesian higher education students. *International Journal of Instruction*, 13(2), 179.

- Hikmawati, N., et al. (2021). Effect of local culture-based learning in science on critical thinking and student communication skills. *Journal of Science and Science Education*, 2(1), 8.
- Irhasyuarna, M., et al. (2022). Integrated science teaching materials with local wisdom insights to improve students' critical thinking ability. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(3), 328.
- Isa, M., et al. (2022). Bridging culture and science education: Implications for research and practice. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(10), 362.
- Izzuddin, M., et al. (2022). Cultural myth of eclipse in a Central Javanese village: Between Islamic identity and local tradition. *HTS Teologiese Studies/Theological Studies*, 78(4), 7282.
- Kalimullina, O., et al. (2021). Education in the context of digitalization and culture. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 8(1), 226.
- Kim, D. (2020). Learning language, learning culture: Teaching language to the whole student. *ECNU Review of Education*, 3(3), 519.
- Lestari, L., & Nabila, M. (2024). Penerapan etnosains dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial kelas IV di MI As-Sunni Pamekasan. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 675.
- Lestari, N., & Suyanto, S. (2024). A systematic literature review about local wisdom and sustainability: Contribution and recommendation to science education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(2), 2394.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Nartin, T., et al. (2024). *Metode penelitian kualitatif*. Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Nurhairani, T., et al. (2024). Integrating local culture into STEM-based learning in ASEAN elementary schools: A literature review. *Proceedings International Conference on Education Innovation and Social Science*, 82.
- Parmiti, N., et al. (2021). The effectiveness of local culture integrated science learning through project-based assessment on scientific attitudes and science process skills of elementary school students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 439.
- Pilendia, D. (2024). Kajian filsafat ilmu: Integrasi multimedia interaktif dan kearifan lokal dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Sang Surya*, 10(2), 474.
- Pinaaling, G. H., & Valle, A. M. (2023). Teachers' culture-based practices and students' self-efficacy. *International Journal of Research Publications*, 129(1), 442.
- Priya, A. (2021). Case study methodology of qualitative research: Key attributes and navigating the conundrums in its application. *Sociological Bulletin*, 70(1), 94.

- Ratih, N., et al. (2024). Dari nilai budaya lokal ke ruang kelas: Tinjauan sistematis tentang nilai budaya lokal yang dimanfaatkan dalam pembelajaran berbasis etnosains. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 7(2), 430.
- Saleem, M., et al. (2021). Social constructivism: A new paradigm in teaching and learning environment. *Perennial Journal of History*, 2(2), 403.
- Santos, K. da S., et al. (2020). The use of multiple triangulations as a validation strategy in a qualitative study. *Ciencia & Saude Coletiva*, 25(2), 655.
- Suprpto, N., et al. (2021). Indonesian curriculum reform in policy and local wisdom: Perspectives from science education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), 69.
- Syahrial, S., et al. (2021). Implementing inquiry-based ethno-constructivism learning modules to improve students' critical thinking skills and attitudes toward cultural values. *Eurasian Journal of Educational Research*, 95(1), 118.
- Zahro, F., & Fauziah, A. N. M. (2024). Peran dan tantangan guru IPA dalam pengimplementasian kurikulum merdeka untuk konservasi alam dan kearifan lokal. *Prosiding Seminar Nasional IPA XV*, 1(1), 15.