
Meningkatkan Keterlibatan Dan Pemahaman Siswa Melalui Pembelajaran Berpusat Pada Murid Dengan Model BSCE 5E

Rismalinda¹, Reza Melinda², Ruspel Aiga³, Darmansyah⁴, Demina⁵
^{1,2,3,4,5}UIN Mahmud Yunus Batusangkar

E-mail : rismalindalinda86@gmail.com¹, rezamelin12@gmail.com²,
ruspel.aiga@gmail.com³, darmansyah@fip.unp.ac.id⁴, demina@uinmybatusangkar.ac.id⁵

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine whether student engagement and understanding increases during student-centered learning in the BSCE 5E model. The research method used is literature study. Biological Science Curriculum Study (BSCS) is a central development of biology curriculum and learning and has produced many documents about biology learning. These documents include curricula, books, teacher guides, student guides, new topic discussions, research reports, and teacher training. In addition, BSCS produces the 5E learning cycle, which stands for Engage, Explore, Elaborate, and Evaluate. Biology educators seem to have to understand the fourth approach and the learning cycle so that they can apply it in their learning activities to increase student engagement and understanding. The BSCE 5E model is student-centered.

Keywords: *Involvement, Understanding, BSCE 5E Model.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah keterlibatan dan pemahaman siswa meningkat selama pembelajaran berpusat pada siswa model BSCE 5E. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Biological Science Curriculum Study (BSCS) adalah pengembangan pusat kurikulum dan pembelajaran biologi dan telah menghasilkan banyak dokumen tentang pembelajaran biologi. Dokumen ini termasuk kurikulum, buku, pedoman guru, pedoman siswa, bahasan topik baru, laporan penelitian, dan pelatihan guru. Selain itu, BSCS menghasilkan siklus belajar 5E, yang merupakan singkatan dari Engage, Explore, Elaborate, dan Evaluate. Para pendidik biologi tampaknya harus memahami pendekatan keempat dan siklus belajar tersebut agar mereka dapat menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran mereka untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Model BSCE 5E berpusat pada siswa.

Kata Kunci: Keterlibatan, Pemahaman, Model BSCE 5E.

PENDAHULUAN

Sebagian besar, kualitas pendidikan rendah disebabkan oleh kurangnya rencana pembelajaran, yang tercermin dalam bagaimana pelajaran dilakukan di kelas. Banyak faktor lain yang berkontribusi pada

kualitas proses belajar yang buruk, diantaranya adalah guru yang buruk, metode pengajaran yang tidak tepat, fasilitas yang tidak memadai, guru yang tidak kreatif, motivasi yang rendah, dan siswa yang tidak terlibat., (Hidayati, 2010).

Proses pembelajaran seharusnya adalah interaksi antara guru dan siswa, serta antara siswa dan sumber belajar. Pembelajaran yang sukses sangat bergantung pada bagaimana guru mengaturnya. Anak-anak dapat belajar lebih banyak dengan pembelajaran yang baik, (Hidayati, 2010).

Kurang efektifnya proses pembelajaran dapat diartikan sebagai kualitas pembelajaran yang rendah. Pembelajaran yang tidak efektif dapat disebabkan oleh guru, siswa, dan sarana dan prasarana. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan masalah ini antara lain kurangnya motivasi dan partisipasi belajar siswa, kinerja guru yang tidak kreatif dan inovatif, dan kurangnya sarana dan prasarana, (Rahmah et al., 2019).

Siswa harus terlibat dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa membantu proses belajar, termasuk menganalisis, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan bahkan menghasilkan. Keterlibatan siswa merupakan komponen penting dari pendidikan, menurut Ahira, yang dapat mempengaruhi motivasi dan prestasi belajar siswa. Keterlibatan siswa, menurut Reeve, didefinisikan sebagai partisipasi siswa dalam kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Intensitas perilaku siswa, kualitas emosi, dan usaha yang ditunjukkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah semua indikator keterlibatan siswa., (Ramadhani, 2012).

Pemahaman dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mendefinisikan dan merumuskan kata-kata yang sulit dengan kata-kata itu sendiri. Pemahaman juga dapat mencakup kemampuan untuk menafsirkan

teori, melihat bagaimana sesuatu terjadi, atau memprediksi apa yang akan terjadi.

Kemampuan seseorang untuk memahami atau memahami sesuatu setelah diketahui dan diingat didefinisikan oleh Benjamin S. Bloom sebagai pemahaman. Jika seorang siswa dapat menggunakan bahasa Inggrisnya sendiri untuk memberikan penjelasan atau penjelasan yang lebih rinci tentang topik tertentu, maka siswa tersebut dianggap memahami topik tersebut, (Aryantini, 2021).

Dengan kata lain, kemampuan siswa untuk memahami konsep dan teori yang dipelajari sehingga mereka dapat memahami maknanya pemahaman disebut siswa, (Suarni et al., 2013).

Pada dasarnya, kurikulum BSCS (Biological Science Curriculum Study) mengajarkan siswa bagaimana mengolah data dengan cara yang sama seperti yang dilakukan oleh peneliti biologi, seperti menemukan masalah dan menggunakan strategi khusus untuk menyelesaikannya. BSCS mengutamakan proses dan materi. Pertama dan terpenting, interaksi manusia dengan lingkungannya. Hal ini berarti meningkatnya populasi manusia, pengurusan sumber daya, polusi, pengembangan daerah, dan masalah lain yang memerlukan tindakan cerdas dari pemerintah dan masyarakat. Semua ini termasuk dalam masalah ekologi biologi, dan setiap warga negara harus mengetahui latar belakangnya, (Nugraheni et al., 2017).

Teori konstruktivis dalam pembelajaran adalah dasar model 5E, yang berpendapat bahwa orang membangun pengetahuan dan makna dari pengalaman mereka. Siswa dapat menyelaraskan

pengetahuan baru dengan konsep sebelumnya dengan memahami dan merefleksikan kegiatan. Seperti yang dikatakan Beverlee Jobrack, seorang pakar materi pelajaran, "Gerakan pendidikan, seperti pembelajaran berbasis inkuiri, pembelajaran aktif, pembelajaran berdasarkan pengalaman, pembelajaran penemuan, dan pembangunan pengetahuan, merupakan variasi dari konstruktivisme" , (Juhji, 2015).

METODE PENELITIAN

Penulis memilih untuk menggunakan metode penelitian literatur, atau penelitian pustaka, untuk mengumpulkan data dan informasi tentang topik penelitian ini. Beberapa langkah yang diambil penulis dalam penelitian ini termasuk mencari jenis literatur yang diperlukan. Pada tahap ini, penulis membaca, mencatat, dan menelaah literatur dan bahan bacaan yang dipilih yang dianggap sesuai dengan subbagian ini. Mereka kemudian memisahkan sumber pustaka menjadi data primer dan data skunder, mengkaji dan mengumpulkan bahan, dan menyajikan kajian kepustakaan dengan kutipan langsung maupun tidak langsung. Sumber tertulis dikumpulkan melalui buku, modul, dan surat kabar. Kemudian, bahan tersebut disaring dan ditanamkan secara eoritis pada kerangka pemikiran yang relevan. Teknik-teknik berikut digunakan untuk mendukung informasi dan membandingkan perbedaan atau persamaan antara teori dan praktik yang dipelajari penulis. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode website, yaitu mengakses situs web yang berisi berbagai

data dan informasi yang relevan, (Safrudin et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Gagne et al., belajar adalah proses pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terjadi saat seseorang berinteraksi secara intensif dengan sumber belajar, (Anggreini & Priyojadmiko, 2022).

Sejalan dengan pendapat di atas, Hakim menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan kepribadian manusia, dan perubahan itu diwujudkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas perilaku seperti peningkatan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, kekuatan, dan pemikiran. Dengan kata lain, peningkatan kualitas dan kuantitas perilaku seseorang dalam hubungannya dengan, (Anggreini & Priyojadmiko, 2022).

Belajar, menurut Jani, adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk membuat belajar lebih mudah. Konsep pembelajaran terdiri dari diskusi yang tidak terkait dengan materi pelajaran, dan tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan dan mendukung aktivitas belajar siswa. Siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru secara langsung di kelas, tetapi juga berinteraksi dengan sumber belajar di lingkungan luar kelas, (Juraidah & Hartoyo, 2022).

Belajar adalah proses yang berasal dari sumber eksternal dan dimaksudkan untuk mendorong proses belajar internal individu, (Amiliza Miarti, 2022).

Berdasarkan pengertian tersebut jelaslah bahwa perubahan tingkah laku siswa (menjadi lebih baik) merupakan hasil belajar. Dengan kata lain, proses pembelajaran tidak dapat dianggap berhasil jika perubahan

perilaku siswa tidak dianggap sebagai hasil belajar.

Keterlibatan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah keadaan keterlibatan, yaitu adanya keterlibatan individu atau perilakunya, sikap atau emosi dalam keadaan tertentu. Memang, "berproses" berarti mengalami proses, sementara "proses" adalah kumpulan peristiwa dan perubahan yang terjadi pada saat sesuatu berkembang, (Gaghunting & Bermuli, 2023).

Oleh karena itu, proses partisipasi berarti mengambil bagian dalam sikap dan emosi seseorang selama serangkaian peristiwa tertentu. Keterlibatan proses siswa dalam pembelajaran didefinisikan sebagai keterlibatan siswa secara fisik dan emosional selama berbagai tahapan proses pembelajaran. Tahapan-tahapan ini ditentukan oleh berbagai aktivitas atau aktivitas belajar.

Keberhasilan belajar tidak hanya diukur dari hasil ujian siswa setelah pelajaran selesai, tetapi juga dari seberapa terlibatnya siswa dalam tahapan-tahapan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan gagasan Megawangi bahwa penilaian pembelajaran dilakukan tidak hanya di akhir pelajaran, tetapi juga selama proses pembelajaran, (Putra & Listiani, 2021).

Pemahaman konsep sangat penting karena setelah siswa memahami konsep, mereka akan lebih mudah memahami materi tertentu yang berkaitan dengan konsep tersebut. Bagaimana suatu gagasan, teknik, atau fakta matematika dapat dipahami secara menyeluruh jika mereka terhubung satu sama lain dalam jaringan yang sangat erat menentukan tingkat pemahamannya. Konsep

didefinisikan sebagai konsep abstrak yang dapat digunakan untuk membagi sejumlah objek, (Pasaribu & Listiani, 2021).

Sangat penting untuk memahami konsep ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari. Jika siswa memahami konsep dengan baik, mereka akan berkembang ke tingkat kognitif yang lebih tinggi. Jika pemahaman konsep-konsep tersebut dikuasai dengan baik, siswa akan memiliki kemampuan untuk menghubungkan atau menghubungkan konsep-konsep yang berbeda satu sama lain. Selain itu, gagasan ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Sanjaya menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami berbagai topik yang diajarkan di kelas. Hal ini berarti bahwa siswa tidak hanya memahami dan mengingat banyak konsep, tetapi mereka juga dapat menginterpretasikan data, menyampaikan ide-ide dalam bentuk yang mudah dipahami, dan menerapkan ide-ide ini ke dalam struktur data, (Arini et al., 2016).

BSCS merupakan model desain pembelajaran instruksional yang didasarkan pada pendekatan filosofis Johann Herbart dan John Dewey yang dikembangkan oleh Biologi Science Curriculum Study (Darmansyah., 2023). BSCS menerapkan pendekatan inkuiri menggunakan model siklus pembelajaran 5E, yaitu: (a) Engage, (b) Explore, (c) Explain, (d) Elaborate, dan (e) Evaluate (Darmansyah., 2023).

Adapun penjelasan masing-masing langkah sebagai berikut, (Gaghunting & Bermuli, 2023) :

- a. Berpartisipasi adalah langkah pertama yang bermanfaat untuk menarik seluruh perhatian siswa agar fokus pada kegiatan pembelajaran. Presentasi yang luar biasa digunakan oleh guru untuk menggunakan fakta atau fenomena, seperti gambar, video, atau lainnya, yang terkait dengan topik pelajaran. Ini membuat perhatian siswa tertarik pada topik dan siap untuk belajar. Misalnya, ketika guru membahas tentang berat badan ideal, mereka menggambarkan orang-orang terberat di dunia. Guru mengajukan pertanyaan penting seperti bagaimana kita dapat mengetahui apakah berat badan kita normal, kurang, kelebihan, atau bahkan obesitas, ketika seluruh perhatian anak memperhatikan masalah tersebut. Tidak ada kemungkinan siswa akan menjawab tentang tinggi dan berat mereka.
- b. Langkah kedua adalah mengeksplorasi. Di sana, siswa mengukur tinggi dan berat mereka serta melakukan kegiatan eksplorasi lainnya. Siswa belajar menuliskan data dalam tabel, mengurutkan data, mencari rata-rata, nilai maksimum, dan minimum. Mereka juga belajar membaca data, menebak siapa yang beratnya kurang, ideal, dan kelebihan. Guru dapat membantu siswa menghitung berat badan ideal, kurang, dan kelebihan mereka serta standar internasional untuk Indeks Massa Tubuh (BMI).
- c. Pada langkah ketiga, anak berusaha menemukan dan menjelaskan konsep BMI dan konstitusi dengan berat badan ideal. Baik kekurangan maupun keuntungan. Pertanyaan yang menstimulasi dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa melakukan proses ini. Misalnya, ia bertanya apakah berat A sesuai dengan standar, lebih rendah, atau lebih tinggi? Dari mana kita mendapatkan informasi ini? Bagaimana Si B dan Si C? Apa definisi berat yang ideal? Apa definisi obesitas?
- d. Dalam langkah keempat, siswa melakukan tugas yang memperluas, memperdalam, atau menerapkan ide-ide yang sudah mereka pahami. Guru dapat mendorong siswa dengan bertanya: makanan apa yang dapat menyebabkan obesitas? Bagaimana pola makan dapat menjaga berat badan ideal kita? Apakah ada jenis aktivitas fisik yang sesuai dengan orang yang kegemukan? Siswa dapat berbicara lebih lanjut, membaca buku, atau mencari artikel di internet yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.
- e. Langkah kelima adalah Evaluation, atau Evaluasi. Menurut Pellegrino & Glaser, guru melakukan tes petik untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami materi pelajaran. Guru dapat menggunakan pertanyaan tertulis atau pertanyaan lisan. Sehubungan dengan BMI, apa pengertian berat badan ideal? Bagaimana cara mengetahui berat badan yang ideal? Apa yang harus kita lakukan untuk mendapatkan berat badan yang sesuai dengan tubuh kita?

Lima fase Model Instructional BSCE 5E dirancang untuk memfasilitasi proses perubahan konseptual. Penggunaan model ini membawa korehensi ke strategi pengajaran yang berbeda, menyediakan koneksi di antara kegiatan pendidikan dan membantu pendidik sains membuat keputusan tentang interaksi dengan peserta didik. Darmansyah dalam bukunya “*Model-Model Desain Instruksional*” hal 141 menyatakan ada 5 ciri utama yang dimiliki BSCS 5E yaitu: 1) Berorientasi kelas, 2) Pembelajaran bersifat Inquiri, 3) Teori rumpun kognitif dan Konstruktivistik, 4) Bentuk Perskriptif dan 5) Struktur Model Linear Komunikatif.

Model 5E memberi siswa kesempatan untuk menyelesaikan siklus pembelajaran, itu paling cocok untuk siswa yang baru menemukan ide. Model 5E ideal untuk digunakan dalam satu waktu dua hingga tiga minggu, di mana setiap fase berfungsi sebagai dasar untuk satu atau lebih pelajaran tertentu. Selanjutnya Darmansyah (2023) memaparkan bahwa dengan menggunakan pendekatan siklus belajar untuk mengajar didukung secara signifikan dan memberikan dampak positif terhadap efektifitas pembelajaran. Oleh karena itu, pilihan menggunakan model 5E ini dalam pembelajaran adalah sesuatu yang tepat apabila karakteristik peserta didik, materi yang dipelajari dan kondisi umum mendukung terlaksananya pembelajaran dengan efektif.

Rodger W. Bybee, salah satu pencipta model, menyatakan, "Menggunakan model 5E sebagai dasar pembelajaran tunggal akan menurunkan fase efektivitas individu karena memperpendek waktu dan peluang untuk menantang dan merestrukturisasi konsep dan

kemampuan—untuk pembelajaran." Selain itu, jika terlalu banyak waktu yang dihabiskan untuk setiap fase, strukturnya menjadi tidak efektif, dan siswa mungkin lupa apa yang telah mereka pelajari, (Permatasari et al., 2016).

KESIMPULAN

Model desain pembelajaran instruksional Biological Sciences Curriculum Study (BSCE) atau Model Pembelajaran Kurikulum Sains Biologi bertujuan untuk mengajarkan siswa proses sains, mempengaruhi cara mereka memproses data, dan meningkatkan komitmen siswa terhadap penelitian ilmiah. Penelitian ilmiah juga dapat mengajarkan keterlibatan dan pemikiran siswa, membangun kerja sama antara siswa dan guru, dan memahami cara meneguhkan pendapat. Siklus belajar 5E terdiri dari fase interaksi, eksplorasi, penjelasan, pembuatan, dan evaluasi. Setiap fase meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkomunikasi secara tertulis, pengetahuan, dan literasi sains, serta kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis hasil belajar kognitif. Pembelajaran sains dapat dengan mudah dapat dipahami oleh para siswa sehingga pembelajaran menjadi asyik dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Amiliza Miarti. (2022). Pendekatan Pembelajaran Heutagogy untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa: Systematic Literature Review. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 69–76.

- Anggreini, D., & Priyoadmiko, E. (2022). Peran Guru dalam Menghadapi Tantangan Implementasi Merdeka Belajar untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika pada Era Omricon dan Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 1(1), 82.
- Arini, F. S., Mitarlis, & Setiawan, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Materi Sistem Transportasi pada Manusia dengan Media “Lights Circulatory” Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal E-Pensa Dirancang*, 3(1), 1–5.
- Aryantini, N. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle “5E” Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Komunikasi Industri Pariwisata. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 239–245. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i2.33339>
- Darmansyah. (2023). Model-Model Desain Instruksional . *Rajawali Pers: Depok*.
- Gaghunting, M. K., & Bermuli, J. E. (2023). Strategi Partisipatif untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran Biologi. *Biodik*, 9(3), 86–101. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i3.15746>
- Hidayati, M. (2010). Meningkatkan Keterlibatan Berproses dan Prestasi belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Melalui Teknik Ular Tangga. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 2(2), 193–213.
- Juhji. (2015). Model Pembelajaran Learning Cycle 5e dalam Pembelajaran IPA. *Primary*, 07(02), 213–214. <https://ftk.uinbanten.ac.id/journals/index.php/primary/article/download/6419/3609/>
- Juraidah, J., & Hartoyo, A. (2022). Peran Guru Dalam Menumbuhkembangkan Kemandirian Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 8(2), 105–118. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v8i2.1719>
- Nugraheni, D., Suyanto, S., & Harjana, T. (2017). Pengaruh Siklus Belajar 5E terhadap Kemampuan Literasi Sains pada Materi Sistem Saraf Manusia. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(4), 178–188.
- Pasaribu, M. H., & Listiani, T. (2021). Optimalisasi Media Pembelajaran Online Dalam Mendorong Keaktifan Belajar Siswa Pada Kelas Matematika [Optimization of Online Learning Media To Encourage Students’ Active Learning in Mathematics Class]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.19166/johme.v5i1.2855>
- Permatasari, D., Hairida, & Sartika, R. P. (2016). Pengaruh Model Siklus Belajar 5E terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Koloid. *Artikel Penelitian*, 1–13.
- Putra, J. E. A. S. O., & Listiani, T. (2021). Pendekatan Facilitated E-Learning Dengan Metode 5E Terhadap Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring [Using a Facilitated E-Learning Approach and the 5E Method To Increase Student Activeness During Online Learning]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 5(2), 241.

<https://doi.org/10.19166/johme.v5i2.2851>

- Rahmah, Y. Y., Azmin, N., & Nasir, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran 5E Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas Viii Smp Negeri 6 Kota Bima. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 8(2), 40–46. <https://doi.org/10.33627/oz.v8i2.296>
- Ramadhani, N. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivis 5E Terhadap Hasil Belajar Di Sma Laksamana Martadinata. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 45–50.
- Safrudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2022). Penelitian Kualitatif. *The Triplets of Granada: Dryden's Heroic Versification*, 3(2), 9680–9694.
- Suarni, N. kt, Suadyana, I. N., & Asri, 1.G.A Agung. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Negeri 5 Pedungan. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1), 1–10. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1460>