

**MODEL PEMBELAJARAN SENTRIS (STUDENT ENGAGEMENT,  
EXPLORATION, NURTURING THINKING, TRANSFORMATION,  
REFLECTION INNOVATION, SYNERGY) UNTUK MENINGKATKAN  
PARTISIPASI PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN SAINS**

A.Muhammad Haerul Taufiq<sup>1</sup>, St. Fatima Kadir<sup>2</sup> Muhiddin Pallenari<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

[1haerultaufiq@gmail.com](mailto:1haerultaufiq@gmail.com), [2stfatimahkadir24@gmail.com](mailto:2stfatimahkadir24@gmail.com), [3muhiddin.p@unm.ac.id](mailto:3muhiddin.p@unm.ac.id)

**ABSTRACT**

*Science education plays a crucial role in developing students' scientific thinking skills and critical, creative, and innovative character. However, science learning in schools is still dominated by conventional, teacher-centered approaches, resulting in low student participation and engagement. Several learning models, such as Inquiry Learning, Problem-Based Learning, and Discovery Learning, have been implemented, but they have not been able to comprehensively integrate emotional engagement, reflection, and social collaboration. To address this, the CENTRIS (Student Engagement, Exploration, Nurturing Thinking, Transformation, Reflection, Innovation, Synergy) Learning Model was developed, emphasizing seven stages of continuous learning. This model is oriented towards student-centered learning, facilitating active student involvement, exploration, reflection, innovation, and social synergy in science learning. This article was written using a literature study method through analysis of various journals, books, and related articles. The results of the study indicate that the CENTRIS model can increase students' active participation, creativity, and scientific understanding, making science learning more meaningful, reflective, and collaborative.*

*Keywords: SENTRIS Learning Model, student participation, student center*

**ABSTRAK**

Pendidikan sains berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah dan karakter peserta didik yang kritis, kreatif, serta inovatif. Namun, pembelajaran sains di sekolah masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, sehingga partisipasi dan keterlibatan siswa rendah. Beberapa model pembelajaran seperti *Inquiry Learning*, *Problem-Based Learning*, dan *Discovery Learning* telah diterapkan, tetapi belum mampu memadukan keterlibatan emosional, refleksi, dan kolaborasi sosial secara menyeluruh. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan Model Pembelajaran SENTRIS (Student Engagement, Exploration, Nurturing Thinking, Transformation, Reflection, Innovation, Synergy) yang menekankan tujuh tahapan pembelajaran berkesinambungan. Model ini

berorientasi pada *student-centered learning* yang memfasilitasi keterlibatan aktif, eksplorasi, refleksi, inovasi, dan sinergi sosial siswa dalam pembelajaran sains. Penulisan artikel ini menggunakan metode studi literatur melalui analisis berbagai jurnal, buku, dan artikel terkait. Hasil kajian menunjukkan bahwa model SENTRIS dapat meningkatkan partisipasi aktif, kreativitas, dan pemahaman ilmiah siswa sehingga pembelajaran sains menjadi lebih bermakna, reflektif, dan kolaboratif.

Kata Kunci: *Model pembelajaran SENTRIS, partisipasi siswa, student center*

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan sains memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah dan karakter peserta didik yang kritis, kreatif, dan inovatif. Melalui pembelajaran sains, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami konsep dan prinsip ilmiah, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran sains di sekolah masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berorientasi pada guru (*teacher-centered*). Siswa cenderung pasif, menerima informasi tanpa banyak kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan eksplorasi dan pemecahan masalah. Akibatnya, partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi rendah. (Arnidha & Fatahillah, 2021)

Partisipasi aktif merupakan salah satu indikator utama keberhasilan proses pembelajaran. Melalui partisipasi, siswa tidak hanya menjadi pendengar, tetapi juga menjadi pelaku yang berpikir, bertanya, berdiskusi, serta menciptakan ide atau solusi atas permasalahan yang dihadapi. Sejalan

dengan penelitian yang dilakukan (Lidawati & Gayo, 2025) Partisipasi siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu indikator utama keberhasilan proses belajar mengajar. Semakin aktif siswa dalam berdiskusi, bertanya, dan mengemukakan pendapat, semakin besar kemungkinan mereka memahami materi dengan baik.

Sejumlah model pembelajaran inovatif seperti Inquiry Learning, Problem-Based Learning, dan Discovery Learning telah digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Akan tetapi, model-model tersebut belum sepenuhnya mampu memadukan keterlibatan emosional, refleksi mendalam, dan kolaborasi sosial antarsiswa dalam satu kesatuan proses yang utuh (Darmawati, 2022). Banyak peserta didik yang masih belum memiliki kesempatan untuk menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap proses belajar mereka sendiri (*ownership of learning*). Selain itu, aspek refleksi dan inovasi yang seharusnya menjadi pendorong utama pembelajaran sains sering kali terabaikan.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih holistik dan

berpusat pada peserta didik (student-centered learning). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan Model Pembelajaran SENTRIS (*Student Engagement, Exploration, Nurturing Thinking, Transformation, Reflection, Innovation, Synergy*). Model ini mengintegrasikan tujuh tahapan utama yang saling berkesinambungan, yaitu: keterlibatan aktif siswa (*Student Engagement*), eksplorasi konsep dan fenomena (*Exploration*), penumbuhan kemampuan berpikir kritis (*Nurturing Thinking*), transformasi pengetahuan ke dalam tindakan nyata (*Transformation*), refleksi diri terhadap proses belajar (*Reflection*), pengembangan ide-ide kreatif (*Innovation*), dan penguatan kerja sama sosial (*Synergy*). Model SENTRIS dirancang untuk menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, reflektif, dan kolaboratif. Setiap tahapnya dirancang agar peserta didik terlibat aktif dalam menemukan, memahami, dan mengembangkan konsep-konsep sains berdasarkan pengalaman belajar mereka sendiri. Dengan demikian, proses belajar tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir, kreativitas, dan nilai-nilai kerja sama. Model ini juga sejalan dengan semangat Merdeka Belajar dan penguatan Profil Pelajar Pancasila, yang menekankan pentingnya pembelajaran yang berorientasi pada kemandirian, kolaborasi, serta

kemampuan berpikir kritis dan inovatif. (Alimuddin, 2023).

## **B. Metode Penelitian**

Penulisan artikel menggunakan metode studi literatur. Data yang dipakai dalam penulisan artikel ini berupa jurnal hasil penelitian, buku, serta artikel yang berkaitan dengan judul. Prosedur penulisan diawali dengan mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan judul artikel, kemudian, dianalisis guna mendapatkan informasi yang sesuai dengan judul dan selanjutnya disusun secara terstruktur menjadi sebuah artikel.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran**

Menurut Suradi (2023), istilah partisipasi berasal dari kata "participant," yang bermakna ikut serta atau mengambil bagian dalam suatu kegiatan. Dalam konteks pendidikan, partisipasi mengacu pada keterlibatan aktif siswa dalam seluruh proses pembelajaran, baik secara fisik, mental, maupun emosional. Keterlibatan ini mencakup aktivitas seperti bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta berkontribusi dalam pemecahan masalah di kelas. Partisipasi siswa dalam pembelajaran sains merupakan aspek penting dalam meningkatkan mutu dan efektivitas kegiatan belajar mengajar. Keterlibatan aktif siswa dapat terlihat melalui berbagai aktivitas seperti eksperimen, diskusi kelompok, tanya jawab, dan

pemecahan masalah yang berkaitan dengan konsep-konsep ilmiah. Melalui keterlibatan tersebut, siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, serta keterampilan proses sains. (Datu Baringan, *et.al* 2025).

Partisipasi siswa dapat diartikan sebagai keterlibatan aktif siswa, baik secara fisik maupun psikis, dalam berbagai kegiatan belajar mengajar. Keterlibatan ini menunjukkan sejauh mana siswa ikut serta dan bertanggung jawab terhadap proses pembelajarannya sendiri. (Algiranto, 2021).

Melalui kegiatan kolaboratif, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman baru mengenai materi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial yang esensial bagi kehidupan profesional di masa depan. Proses kerja sama dalam kelompok membantu siswa belajar menghargai perbedaan pendapat, membagi tanggung jawab, serta mengelola konflik secara konstruktif. (Yusuf, 2025).

Keterlibatan aktif peserta didik menjadi elemen penting dalam proses pembelajaran karena berpengaruh langsung terhadap peningkatan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, serta daya ingat terhadap materi yang dipelajari. Ketika siswa berpartisipasi secara aktif, mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga

mengolah, menganalisis, dan mengaitkannya dengan pengalaman nyata. (Lindawati, *et.al* 2023)

## **2. Sintaks**

Sintaks merupakan tahapan pada suatu model pembelajaran (Mufit, 2020). Sintaks pada model pembelajaran SENTRIS pada pembelajaran sains merupakan singkatan tahapan-tahapan pembelajaran yang terdiri atas enam fase, yaitu sebagai berikut:

### **Sintaks 1**

Tahap pertama adalah Student Engagement, yaitu fase awal pembelajaran yang menekankan keterlibatan emosional dan kognitif siswa. Pada tahap ini, guru berperan sebagai pemantik yang membangkitkan rasa ingin tahu melalui fenomena kontekstual, demonstrasi sederhana, atau pertanyaan pemicu yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuannya agar siswa tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran secara aktif. motivasi termasuk salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses belajar mengajar. (Nurawwi *et.al.* 2023).

### **Sintaks 2**

Tahap kedua adalah Exploration, di mana siswa diberi kesempatan untuk mengeksplorasi fenomena ilmiah melalui kegiatan observasi, eksperimen, atau studi kasus. Guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan sumber belajar dan membimbing proses eksplorasi tanpa

mendominasi pembelajaran. Melalui tahap ini, siswa belajar menemukan informasi secara mandiri dan mengembangkan keterampilan ilmiah dasar. Menurut Sari *et.al* (2022) eksplorasi berkesinambungan dengan ketercapaian dalam menyelesaikan tugas peserta didik.

#### Sintaks 3

Selanjutnya, tahap ketiga adalah Nurturing Thinking, yaitu pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa. Guru memfasilitasi kegiatan diskusi, mengajukan pertanyaan tingkat tinggi (higher order thinking questions), serta menantang siswa untuk menalar dan menyusun argumentasi berdasarkan hasil eksplorasi. Tahap ini menumbuhkan kemampuan siswa untuk berpikir ilmiah dan menyimpulkan secara logis. Tujuan argumentasi untuk mengklarifikasi dan memperbaiki ide, sehingga peserta didik diajarkan mengambil keputusan secara tepat dan baik (Widhi *et.al* 2021).

#### Sintaks 4

Tahap keempat adalah Transformation, yakni proses di mana siswa mentransformasikan pengetahuan yang telah diperoleh menjadi tindakan nyata atau produk pembelajaran. Siswa dapat menghasilkan karya, proyek, atau solusi terhadap permasalahan yang dipelajari. Guru pada tahap ini berperan mendorong penerapan konsep dalam konteks kehidupan

nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih aplikatif dan bermakna.

#### Sintaks 5

Tahap kelima adalah Reflection, yaitu proses refleksi diri terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan. Siswa diajak untuk menilai sejauh mana pemahaman dan keterlibatannya selama proses pembelajaran. Refleksi dapat dilakukan secara individu maupun kelompok melalui jurnal belajar, diskusi reflektif, atau sesi berbagi pengalaman. Tujuan tahap ini adalah menumbuhkan kesadaran metakognitif agar siswa memahami cara belajarnya sendiri.

#### Sintaks 6

Berikutnya adalah tahap Innovation, di mana hasil refleksi digunakan untuk memunculkan gagasan baru, ide kreatif, atau solusi yang lebih baik dari hasil pembelajaran sebelumnya. Guru berperan mendorong siswa untuk berani berinovasi dan memperluas hasil belajar menjadi sesuatu yang baru dan relevan dengan konteks kehidupan mereka.

#### Sintaks 7

Tahap terakhir adalah Synergy, yaitu tahap penguatan kolaborasi dan komunikasi ilmiah antar siswa. Pada tahap ini, siswa mempresentasikan hasil belajar, saling memberi umpan balik, dan bekerja sama lintas kelompok untuk menghasilkan sinergi sosial yang positif. Tahap ini tidak hanya memperkuat keterampilan komunikasi dan kolaborasi, tetapi juga menumbuhkan sikap saling

menghargai dan tanggung jawab bersama dalam proses pembelajaran.

### **3. Student Center**

*Student-Centered Learning* (SCL) yang menitikberatkan pada peran siswa, dan menggeser model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru. Dalam SCL, siswa dianggap sebagai agen aktif dalam proses pembelajaran mereka sendiri. Mereka memiliki otonomi yang lebih besar dalam pemilihan materi, metode, dan tempo pembelajaran mereka. (Hermanto & Arifin, 2023)

Selain itu, model pembelajaran SCL juga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kerja sama dalam tim. (Sarnoto *et.al*, 2023)

model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya sehingga terjadi komunikasi antara siswa dan guru, misalnya dengan bertanya kepada guru. Seringkali opini. Sehingga model yang terbentuk siswa tersebut lebih aktif dan mandiri dalam belajar. (Sari *et.al*. 2024).

Pendekatan student-centered bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih baik dan mengembangkan kemampuan mereka secara maksimal. Dalam pendekatan ini, siswa didorong untuk aktif berpartisipasi dalam proses

pembelajaran dan diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan secara mandiri, sehingga mereka dapat lebih mandiri dalam belajar dan memecahkan masalah. (Prasetro, 2021).

Dalam pembelajaran student-centered, guru harus memahami kebutuhan dan karakteristik siswa secara individu, serta mengadaptasi metode dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan minat siswa. Hal ini dapat membantu siswa merasa lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar mereka dapat lebih optimal. (Putri, 2023)

### **E. Kesimpulan**

Model Pembelajaran SENTRIS (*Student Engagement, Exploration, Nurturing Thinking, Transformation, Reflection, Innovation, Synergy*) dikembangkan untuk menjawab rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran sains yang selama ini masih berpusat pada guru. Model ini memadukan keterlibatan emosional, eksplorasi ilmiah, refleksi, inovasi, dan kolaborasi sosial dalam satu proses pembelajaran yang utuh.

Melalui tujuh tahap utamanya, SENTRIS menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang berpikir kritis, bereksperimen, berinovasi, dan merefleksikan hasil belajarnya. Guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar interaktif dan bermakna.

Dengan penerapan model ini, pembelajaran sains menjadi lebih

student-centered, partisipatif, reflektif, dan kolaboratif, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan pemahaman ilmiah siswa secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Algiranto, A. (2021). Pengembangan lembar kerja siswa fisika berbasis problem based learning untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa sma kelas x. *Jurnal Perspektif Pendidikan, 15*(1), 69-80.
- Alimuddin, J. (2023). Implementasi kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL, 4*(02), 67-75.
- Arnidha, Y., & Fatahillah, F. (2021). Membentuk Karakter Logis, Kritis, Kreatif dan Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Saintifik. *JURNAL e-DuMath, 7*(1), 35-41.
- Darmawati, S. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Kelas 3 MI Hidayatullah Ambon. *MISOOL: Jurnal Pendidikan Dasar, 4*(2), 16-27.
- Datubaringan, J., Jamhari, M., Dhafir, F., Masrianih, M., Zainal, S., & Nurdin, M. (2025). Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 18 Palu. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi, 13*(2), 744-753.
- Hermanto, B., & Arifin, S. (2023). Pengaruh Metode Student-Centered Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Kariman: Jurnal Pendidikan Keislaman, 11*(2), 265-28
- Lidawati, L., & Gayo, L. (2025). Strategi Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Partispasi Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di UPTD SPF SDN Cibubukan: Active Learning Strategies to Enhance Student Participation in Islamic Religious Education at UPTD SPF SDN Cibubukan. *Abdurrauf Social Science, 2*(1), 49-62.
- Lindawati. Yusriani, Mahdalena, Upaya Peningkatan Partisipasi Peserta Didik melalui Implementasi Pembelajaran Peta Konsep. *Journal EduSpirit: Jurnal Pendidikan Kolaboratif, 1*(04), 854-860.
- Mufit, Fatni. 2020. Model Pembelajaran Berbasis Konflik Kognitif (PbKK) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Meremediasi Miskonsepsi. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarok, S. (2023). Motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 3*(1), 29-38.

- Prasetyo, T. (2021). Pendekatan Pembelajaran Berpusat Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar UNJ*, 3(3), 1-23.
- Putri, C. A. (2023). Model Pembelajaran Berorientasi Student Centered Menuju Transisi Kurikulum Merdeka. *Ibtidaiyyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah*, 2(2), 95-105.
- Sari, M., Ningsih, M. M. S., Febriani, M., Febrianty, A., Prawita, T. W., & Nurjannah, A. (2024). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Student Centered Learning. *Warta Dharmawangsa*, 18(1), 219-230.
- Sari, S. M., Mahlia, Y., Sari, W. A. K. W., & Jalaluddin, J. (2022). Manfaat pembelajaran eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi pada tanggung jawab guru. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 89-95.
- Sarnoto, A. Z., Rahmawati, S. T., Ulimaz, A., Mahendika, D., & Prastawa, S. (2023). Analisis pengaruh model pembelajaran student center learning terhadap hasil belajar: studi literatur review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11(2), 615-628.
- Suradi. (2023). Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran: Konsep dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 78–85
- Widhi, M. T. W., Hakim, A. R., Wulansari, N. I., Solahuddin, M. I., & Admoko, S. (2021). Analisis keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik pada model pembelajaran berbasis toulmin's argumentation pattern (TAP) dalam memahami konsep fisika dengan metode library research. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 79-91.
- Yusuf, M. (2025). Flipped Classroom: Revolusi Pengajaran dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 4(1), 27-44.