

**MODEL PEMBELAJARAN SILAJARA BERBASIS CTL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI MAKANAN DAN SISTEM
PENCERNAAN MANUSIA**

Yulisia Rezky Kirana¹, Muhiddin Palennari²

¹Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar

²Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar

Alamat e-mail : 1rezkykirana2520@gmail.com

2muhiddin.p@unm.ac.id

ABSTRACT

Conceptual understanding of food and the human digestive system remains a challenge in biology education because learning activities often rely on memorization and fail to meaningfully connect scientific concepts with real-life contexts. This literature study aims to examine and formulate the SILAJARA learning model (Observe, Identify, Perform, Analyze, Explain, Reflect, Apply) as an innovation based on *Contextual Teaching and Learning* (CTL), emphasizing contextual, reflective, and applicative learning experiences. The model was developed through an analysis of constructivist theory, CTL principles, and recent research findings related to contextual biology learning. The results of the review show that SILAJARA consists of seven structured learning stages that guide students from contextual observation to the application of values in daily life. The model is supported by essential components, including the social system, reaction principles, support system, and instructional as well as nurturant effects. Conceptually, SILAJARA has the potential to improve conceptual understanding, learning engagement, analytical skills, and reflective awareness of digestive health. Therefore, SILAJARA can serve as an adaptive and meaningful alternative learning model relevant to the needs of 21st-century biology education.

Keywords: SILAJARA, Contextual Teaching and Learning, conceptual understanding, digestive system, biology education.

ABSTRAK

Pemahaman konsep pada materi makanan dan sistem pencernaan manusia masih menjadi persoalan dalam pembelajaran biologi karena proses belajar cenderung berorientasi pada hafalan dan belum mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan nyata. Studi literatur ini bertujuan mengkaji serta merumuskan model pembelajaran SILAJARA (Simak, Identifikasi, Lakukan, Analisis, Jabarkan, Refleksikan, Amalkan) sebagai inovasi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang menekankan pengalaman belajar kontekstual, reflektif, dan aplikatif. Pengembangan model dilakukan melalui analisis teori konstruktivisme, prinsip CTL, dan temuan penelitian terbaru terkait pembelajaran biologi kontekstual. Hasil kajian menunjukkan bahwa SILAJARA memiliki tujuh sintaks

utama yang merepresentasikan proses pembelajaran berjenjang dari observasi fenomena kontekstual hingga pengamalan nilai dalam kehidupan sehari-hari. Model ini diperkuat oleh komponen sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring. Secara konseptual, SILAJARA berpotensi meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan belajar, kemampuan analisis, serta kesadaran reflektif siswa terhadap kesehatan sistem pencernaan. Dengan demikian, SILAJARA dapat menjadi alternatif model pembelajaran biologi yang adaptif, bermakna, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci: SILAJARA, CTL, pemahaman konsep, sistem pencernaan manusia, pembelajaran biologi.

A. Pendahuluan

Pembelajaran biologi berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir ilmiah dan kesadaran peserta didik mengenai proses kehidupan. Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi pada materi makanan dan sistem pencernaan manusia masih didominasi oleh pendekatan yang berorientasi pada hafalan, belum mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan sehari-hari, serta kurang melibatkan pengalaman belajar autentik. Akibatnya, pemahaman konsep siswa cenderung dangkal dan tidak bertahan lama.

Hasil studi yang dilakukan Trisnani, (2024) menunjukkan bahwa siswa masih mengalami miskonsepsi terkait fungsi organ dan proses pencernaan karena pembelajaran tidak dikaitkan dengan fenomena

nyata seperti pola makan, kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, atau pentingnya serat dalam diet harian. Demikian pula, penelitian Darma & Torimtubun, (2025) menegaskan bahwa implementasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas biologi belum sepenuhnya mendorong proses reflektif dan pengamalan konsep dalam kehidupan nyata. Padahal, CTL dirancang untuk membantu siswa menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Dalam perspektif konstruktivisme, siswa membangun pemahaman melalui pengalaman langsung, observasi fenomena nyata, dan proses penalaran (Piaget dalam (Firdaus et al., 2023). Pembelajaran biologi yang bermakna hendaknya memadukan konteks kehidupan,

aktivitas inkuiri, diskusi, refleksi, serta penerapan konsep (Rozikin & Sanjaya, 2025). Namun, sebagian besar model pembelajaran yang digunakan saat ini masih menekankan aktivitas kognitif dasar tanpa memberikan ruang yang memadai bagi proses refleksi dan pengamalan nilai.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkan model pembelajaran SILAJARA (Simak, Identifikasi, Lakukan, Analisis, Jabarkan, Refleksikan, Amalkan) sebagai bentuk inovasi dari pendekatan CTL. Istilah SILAJARA diambil dari kata *Selayar*, sebuah nama daerah maritim di Indonesia yang melambangkan perjalanan, keterhubungan, dan kesinambungan. Filosofi ini mencerminkan perjalanan belajar siswa dari pengamatan fenomena nyata menuju pemahaman konseptual dan pengamalan nilai dalam kehidupan. Model ini dirancang untuk menuntun peserta didik melalui tujuh tahap pembelajaran yang berkesinambungan, mulai dari observasi fenomena kontekstual hingga penerapan konsep dalam kehidupan nyata. SILAJARA tidak hanya mengintegrasikan prinsip CTL

dan konstruktivisme, tetapi juga menambahkan tahapan reflektif dan aplikatif yang selama ini belum terakomodasi secara kuat dalam pembelajaran CTL konvensional.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara konseptual landasan teoretis, sintaks, komponen struktur model, serta potensi keunggulan SILAJARA sebagai model pembelajaran biologi pada materi makanan dan sistem pencernaan manusia. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran kontekstual yang lebih adaptif dan bermakna sesuai kebutuhan pembelajaran abad ke-21

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan konseptual (*conceptual model development*) yang bertujuan merumuskan model pembelajaran SILAJARA melalui analisis kebutuhan, kajian teori, dan penyusunan komponen model. Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan pembelajaran, khususnya terkait rendahnya keterkaitan konsep biologi dengan pengalaman nyata siswa

pada materi makanan dan sistem pencernaan.

Selanjutnya dilakukan kajian literatur mengenai Contextual Teaching and Learning (CTL), konstruktivisme, pembelajaran reflektif, serta teori model pembelajaran, untuk menyusun landasan filosofis, teoretis, dan struktur sintaks SILAJARA. Berdasarkan kajian tersebut, dirumuskan tujuh tahap sintaks serta komponen pendukung model.

Model yang dihasilkan kemudian diuji melalui validasi teoretis, yaitu mencocokkan kesesuaian komponen SILAJARA dengan kerangka model pembelajaran menurut Joyce dan Weil, yang meliputi sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring. Penelitian ini bersifat konseptual sehingga tidak melibatkan uji empiris, dan penerapannya direkomendasikan untuk penelitian lanjutan.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Landasan Filosofis dan Teoretis

Model SILAJARA

Model pembelajaran SILAJARA dikembangkan berdasarkan prinsip *Contextual Teaching and Learning*

(CTL) dan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran akan bermakna jika dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa. CTL membantu peserta didik menghubungkan konsep baru dengan pengalaman sebelumnya sehingga pengetahuan yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan diingat (Kurniasih, 2020). Dalam pembelajaran biologi, CTL sangat relevan karena fenomena biologis seperti makanan, metabolisme, dan sistem pencernaan merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari. Ilmi et al., (2025) mengungkapkan bahwa keterlibatan siswa dalam pengalaman langsung mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan kesadaran terhadap perilaku hidup sehat. Namun, penelitian terbaru Anggraini & Pikri, (2025) menunjukkan bahwa penerapan CTL di kelas sering belum mengakomodasi secara optimal proses refleksi mendalam maupun pengamalan nilai dalam kehidupan nyata.

Prinsip dasar CTL berakar pada teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dikonstruksi melalui aktivitas mental,

observasi, interaksi sosial, dan refleksi (Damanik & Nurfhadilla, 2025). Pembelajaran biologi yang efektif menuntut siswa membangun pemahaman konseptual melalui integrasi pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural (Aina et al., 2020). Pembelajaran berbasis hafalan hanya menghasilkan pemahaman yang dangkal, sedangkan pembelajaran berbasis pengalaman, melalui observasi, eksperimen, diskusi, dan refleksi mendorong pemahaman konseptual yang mendalam (Trisnani, 2024). Pada materi makanan dan sistem pencernaan manusia, siswa perlu menafsirkan fenomena empiris seperti pola makan, proses pencernaan, hingga kebiasaan konsumsi, kemudian mengaitkannya dengan konsep biologis tentang struktur dan fungsi organ pencernaan.

Model SILAJARA dikembangkan untuk menjembatani kebutuhan tersebut dengan memadukan CTL, konstruktivisme, dan nilai reflektif-aplikatif. Secara filosofis, istilah SILAJARA berasal dari kata *Selayar*, nama daerah maritim di Indonesia yang melambangkan perjalanan,

keterhubungan, dan keberlanjutan. Filosofi ini menggambarkan proses belajar sebagai “perjalanan” dari pengamatan fenomena kontekstual, menuju penalaran dan pemahaman konseptual, hingga pada tahap pengamalan nilai dalam kehidupan sehari-hari. Tahapan SILAJARA dirancang untuk membentuk alur pembelajaran berkesinambungan yang terdiri atas: (1) Simak; mengamati fenomena kontekstual; (2) Identifikasi; menemukan masalah dan pertanyaan ilmiah; (3) Lakukan; melakukan eksplorasi atau eksperimen; (4) Analisis; menafsirkan hasil (5) Jabarkan; mengomunikasikan pemahaman; (6) Refleksikan; meninjau makna dan proses belajar; dan (7) Amalkan; menerapkan konsep dalam kehidupan nyata.

Penelitian konseptual (Darma & Torimtubun, 2025; Sumarni & Palennari, 2025) menunjukkan bahwa model yang menekankan refleksi diri dan penerapan nilai dalam konteks sosial terbukti meningkatkan transfer pengetahuan, kesadaran ilmiah, serta perilaku ilmiah siswa. Dengan demikian, SILAJARA dirancang tidak hanya sebagai model untuk meningkatkan pemahaman konsep

pada materi sistem pencernaan, tetapi juga sebagai sarana pembentukan sikap ilmiah, kesadaran reflektif, dan perubahan perilaku menuju pola hidup sehat.

Berbagai penelitian sebelumnya mendukung urgensi pengembangan model pembelajaran kontekstual-reflektif seperti SILAJARA. Aprilia et al., (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep biologi karena siswa memperoleh kesempatan menghubungkan materi dengan pengalaman keseharian. Temuan ini dipertegas oleh Azzahra et al., (2025) yang menyatakan bahwa pendekatan konstruktivistik mendorong pembentukan konsep melalui aktivitas pengalaman langsung, bukan transfer pengetahuan secara verbal.

Dalam konteks refleksi, penelitian Herung et al., (2025) menegaskan bahwa siklus inquiry reflection dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan kemampuan menilai proses berpikirnya sendiri. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan metakognitif Widiana et al., (2024) yang menekankan bahwa kesadaran diri terhadap proses

berpikir merupakan faktor penting dalam mencapai pemahaman mendalam.

Pembelajaran yang mengintegrasikan konteks dan refleksi juga terbukti mendukung literasi ilmiah. Kosasih & Firdaus, (2025) melaporkan bahwa praktik refleksi terstruktur dalam pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menafsirkan fenomena ilmiah dan mengaitkannya dengan konsep biologi. Sejalan dengan itu, Muthmainnah et al., (2024) menemukan bahwa refleksi metakognitif membantu siswa mengontrol strategi belajarnya dan memperbaiki pola pikir konseptual.

Pada aspek pemahaman konsep, penelitian Jauhari et al., (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis konteks mampu menghasilkan pemahaman konseptual yang lebih stabil dan terintegrasi. Wiraningtyas, (2024) juga menegaskan bahwa penalaran ilmiah siswa meningkat ketika pembelajaran dirancang berbasis konstruktivisme dan konteks budaya. Temuan - temuan ini diperkuat oleh Asriyadin et al., (2025) yang mengembangkan model pembelajaran kontekstual-reflektif

dan menyimpulkan bahwa integrasi konteks, inkuiri, dan refleksi merupakan arah penting inovasi pembelajaran biologi modern. Dengan demikian, hasil-hasil penelitian tersebut memberikan dasar empiris yang kuat bagi

pengembangan SILAJARA sebagai model yang menggabungkan pengalaman kontekstual, penalaran ilmiah, refleksi, dan aplikasi nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep biologi dan kesadaran ilmiah peserta didik.

2. Sintaks Model Pembelajaran SILAJARA

Tabel 3.1. Sintaks Model Pembelajaran SILAJARA

Tahap SILAJARA	Peran Guru	Aktivitas Siswa
1. Simak (Observe)	Menampilkan fenomena, gambar, atau video terkait pola makan, jenis makanan, atau proses pencernaan. Mengajukan pertanyaan pemantik untuk mengaktifkan pengetahuan awal.	Mengamati fenomena, mencatat informasi penting, mengidentifikasi hal menarik, serta menanggapi pertanyaan pemantik.
2. Identifikasi (Identify)	Memfasilitasi diskusi untuk menemukan masalah dan membantu siswa merumuskan pertanyaan ilmiah berdasarkan fenomena.	Mengajukan pertanyaan, mengidentifikasi masalah, dan menuliskan rumusan pertanyaan ilmiah.
3. Lakukan (Do)	Memberikan arahan untuk melakukan eksperimen, model sederhana, simulasi pencernaan, atau aktivitas eksplorasi terkait makanan dan pencernaan.	Melaksanakan eksperimen/simulasi, membuat model pencernaan, mengumpulkan data, dan bekerja sama dalam kelompok.
4. Analisis (Analyze)	Membimbing interpretasi data dan penalaran; mengarahkan	Menganalisis data, menginterpretasikan hasil,

	siswa menghubungkan hasil percobaan dengan konsep biologi.	membandingkan dengan teori, dan menarik kesimpulan awal.
5. Jabarkan (Explain)	Memfasilitasi presentasi, diskusi antar kelompok, serta memberikan umpan balik ilmiah.	Menyajikan hasil analisis, berdiskusi, mengklarifikasi konsep, dan memperbaiki miskonsepsi.
6. Refleksikan (Reflect)	Memberikan pertanyaan reflektif dan memfasilitasi evaluasi diri mengenai proses belajar, pemahaman, dan pengalaman.	Menulis refleksi atau menyampaikan secara lisan mengenai hal yang dipelajari, kesulitan, serta perubahan sikap.
7. Amalkan (Apply)	Memberikan tugas penerapan konsep seperti proyek pola makan sehat atau aksi nyata terkait kesehatan pencernaan.	Menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari, membuat laporan perubahan perilaku, atau melakukan kampanye edukatif.
a. Simak (Observe)		
<p>Pada tahap Simak, pembelajaran diawali dengan penyajian fenomena autentik yang dekat dengan kehidupan siswa untuk mengaktivasi pengetahuan awal dan menumbuhkan rasa ingin tahu. Guru menampilkan fenomena, gambar, atau video terkait pola makan, jenis makanan, atau proses pencernaan, lalu mengajukan pertanyaan pemantik seperti, “Menurut kalian, apa yang terjadi pada makanan setelah dikunyah?” atau “Mengapa sebagian orang mengeluh sakit perut setelah makan tertentu?”. Siswa</p>		<p>mengamati, mencatat informasi penting, dan menanggapi pertanyaan tersebut. Tahap ini menjadikan konteks nyata sebagai pijakan awal untuk membangun pemahaman konsep makanan dan sistem pencernaan.</p>
b. Identifikasi (Identify)		
		<p>Tahap Identifikasi menekankan kemampuan siswa merumuskan masalah dan pertanyaan ilmiah berdasarkan hasil pengamatan. Guru memfasilitasi diskusi untuk membantu siswa mengidentifikasi persoalan ilmiah, misalnya dengan bertanya, “Masalah apa yang kalian</p>

lihat dari kebiasaan makan pada video tadi?” atau “Bagian mana dari proses pencernaan yang belum kalian pahami?”. Siswa kemudian menyusun pertanyaan ilmiah seperti, “Mengapa tubuh membutuhkan enzim dalam proses pencernaan?” atau “Apa akibat makan terlalu cepat terhadap kerja sistem pencernaan?”. Tahap ini melatih keterampilan berpikir kritis dan membangun rasa kepemilikan terhadap proses penyelidikan.

c. Lakukan (Do)

Pada tahap Lakukan, siswa melakukan eksplorasi empiris melalui prinsip *learning by doing*. Guru menjelaskan prosedur eksperimen atau simulasi, misalnya percobaan kerja enzim dengan getah pepaya untuk melunakkan daging, atau pembuatan model saluran pencernaan menggunakan corong, selang, dan balon. Siswa melaksanakan kegiatan tersebut, mencatat hasil pengamatan, dan bekerja sama dalam kelompok. Melalui aktivitas ini, konsep sistem pencernaan yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

d. Analisis (Analyze)

Tahap Analisis mengubah data hasil eksplorasi menjadi pemahaman

konseptual. Guru membimbing siswa menafsirkan data dan menghubungkannya dengan teori, misalnya dengan menanyakan, “Apa yang ditunjukkan perbedaan pelunakan daging dengan dan tanpa getah pepaya?” atau “Bagaimana hasil percobaan menjelaskan fungsi enzim?”. Siswa menganalisis data, membandingkannya dengan konsep pada buku teks, lalu menarik kesimpulan awal tentang mekanisme kerja enzim, fungsi organ pencernaan, atau faktor yang memengaruhi kelancaran pencernaan. Dengan demikian, pengalaman konkret dikaitkan secara sistematis dengan konsep abstrak.

e. Jabarkan (Explain)

Tahap Jabarkan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan hasil analisis sekaligus mengklarifikasi konsep secara bersama. Guru memfasilitasi presentasi dan diskusi antarkelompok, serta memberi umpan balik ilmiah. Siswa menyajikan hasil percobaan dalam bentuk presentasi atau laporan, kemudian menjawab pertanyaan dari kelompok lain, misalnya, “Mengapa hasil kelompok kalian berbeda?” atau “Bagaimana hubungan antara jenis

makanan yang diuji dengan organ pencernaan tertentu?”. Interaksi ini membantu memperbaiki miskonsepsi dan memperkaya pemahaman.

f. Refleksikan (Reflect)

Pada tahap Refleksikan, siswa diajak meninjau kembali proses dan hasil belajar untuk memperkuat dimensi metakognitif. Guru mengajukan pertanyaan reflektif seperti, “Apa hal terpenting yang kalian pelajari tentang sistem pencernaan?” atau “Apakah setelah pembelajaran ini kalian memandang pola makan kalian secara berbeda?”. Siswa menuliskan atau menyampaikan refleksi mengenai pemahaman baru, kesulitan yang dialami, serta kaitan materi dengan kebiasaan hidup sehari-hari. Tahap ini membantu siswa menyadari perubahan cara pandang dan sikap, sehingga pembelajaran tidak berhenti pada aspek kognitif.

g. Amalkan (Apply)

Tahap Amalkan merupakan puncak pembelajaran SILAJARA, ketika konsep yang dipahami diterapkan dalam kehidupan nyata. Guru merancang tugas autentik, seperti proyek “Jurnal Pola Makan Sehat Selama Tujuh Hari” atau kampanye poster tentang pentingnya

mengunyah dengan baik. Siswa berupaya memperbaiki pola makan, mengurangi konsumsi makanan cepat saji, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, serta mendokumentasikan perubahan yang dirasakan dalam bentuk laporan atau produk kampanye. Dengan demikian, pembelajaran biologi berdampak nyata pada perilaku dan gaya hidup siswa.

3. Komponen Model SILAJARA

Berdasarkan Kerangka Joyce & Weil

a. Sistem Sosial Model SILAJARA

Sistem sosial SILAJARA menempatkan guru sebagai fasilitator, motivator, dan pengarah, sementara siswa berperan aktif sebagai pengamat, penanya, peneliti kecil, dan penganalisis. Interaksi guru–siswa bersifat dialogis dan kolaboratif dalam suasana kelas yang terbuka dan saling menghargai, sehingga mendukung diskusi, kerja kelompok, *peer review*, dan refleksi personal. Melalui dinamika ini, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan pengalaman belajar yang autentik.

b. Prinsip Reaksi Model SILAJARA

Prinsip reaksi menggambarkan cara guru merespons perilaku dan ide

siswa pada setiap tahap SILAJARA. Guru memantik pertanyaan pada tahap Simak, menguatkan rumusan masalah pada tahap Identifikasi, memberi umpan balik konstruktif saat eksperimen dan analisis, serta meluruskan miskonsepsi saat presentasi. Pada tahap Refleksikan dan Amalkan, guru mengapresiasi refleksi dan perilaku positif siswa, dengan tetap menekankan respons yang memfasilitasi, tidak menghakimi, dan mendorong kemandirian berpikir.

c. Sistem Pendukung Model SILAJARA

Sistem pendukung meliputi media kontekstual (video/gambar fenomena), bahan eksperimen sederhana, lembar kerja, serta perangkat refleksi dan penilaian autentik. Lingkungan belajar perlu mendukung kerja kelompok, diskusi, dan praktikum sederhana yang aman. Selain itu, fasilitas seperti perpustakaan, laboratorium, akses internet, dan kolaborasi dengan guru BK atau tenaga kesehatan dapat dimanfaatkan untuk memperkaya konteks penerapan konsep pencernaan.

d. Dampak Instruksional (Instructional Effects)

Dampak instruksional SILAJARA antara lain meningkatnya pemahaman konsep tentang makanan, enzim, organ dan proses pencernaan, serta keterkaitan pola makan dengan kesehatan pencernaan. Siswa juga dilatih menganalisis data eksperimen, menafsirkan fenomena biologis, menyusun kesimpulan ilmiah, dan mengembangkan keterampilan proses sains serta kemampuan berpikir kritis.

e. Dampak Pengiring (Nurturant Effects)

Dampak pengiring mencakup tumbuhnya kesadaran ilmiah, kepedulian terhadap kesehatan diri, kebiasaan hidup sehat, kemampuan reflektif, kemandirian belajar, dan kemampuan berkomunikasi ilmiah. Model ini juga menumbuhkan rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, dan nilai-nilai positif lain, sehingga melalui tahap Amalkan siswa terbiasa menerapkan konsep dalam kehidupan nyata dan membangun perilaku sehat yang berkelanjutan.

4. Kelebihan Model Pembelajaran SILAJARA

a. Memperkuat CTL dengan tahapan refleksi dan aplikasi nyata,

SILAJARA menambahkan tahap *Refleksikan* dan *Amalkan* sehingga pembelajaran tidak berhenti pada pemahaman konsep, tetapi juga mendorong siswa merefleksikan dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadikannya lebih komprehensif dibandingkan CTL konvensional.

- b. Memiliki sintaks yang sistematis dan mudah diimplementasikan, tujuh tahap SILAJARA membentuk alur pembelajaran yang runtut dan operasional, sehingga memudahkan guru merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan belajar.
- c. Bersifat kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa, model ini berangkat dari fenomena nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, terutama berkaitan dengan makanan dan kesehatan pencernaan, sehingga pembelajaran lebih bermakna dan mudah diingat.
- d. Mengembangkan keterampilan abad ke-21, aktivitas bertanya, berdiskusi, bereksperimen, menganalisis data, dan merefleksikan mendukung penguatan kemampuan berpikir kritis,

komunikasi ilmiah, kolaborasi, dan pemecahan masalah.

- e. Mendorong pembentukan sikap ilmiah dan perubahan perilaku sehat,

Tahap refleksi dan aplikasi membantu siswa membangun sikap ilmiah, menilai kebiasaan makan, dan menginternalisasi perilaku hidup sehat.

- f. Fleksibel dan dapat diadaptasi untuk materi lain, struktur SILAJARA memungkinkan penerapan pada berbagai topik biologi lain yang membutuhkan pendekatan kontekstual, eksploratif, dan reflektif.

5. Implikasi Model Pembelajaran SILAJARA

a. Implikasi teoretis

SILAJARA memperluas pendekatan CTL dengan menambahkan tahap refleksi dan aplikasi nyata, sehingga memperkuat konstruktivisme melalui integrasi pengalaman empiris, penalaran ilmiah, dan pembentukan sikap reflektif. Struktur tujuh tahapnya dapat menjadi rujukan bagi model pembelajaran lain yang menekankan berpikir kritis dan perubahan perilaku.

b. Implikasi praktis

Bagi guru biologi, SILAJARA menawarkan alur pembelajaran yang kontekstual, sistematis, dan mudah diterapkan. Model ini mendukung pembelajaran aktif, meningkatkan motivasi siswa, dan dapat digunakan pada materi lain yang memerlukan pendekatan eksperimen dan refleksi, termasuk program sekolah terkait gizi dan kesehatan.

c. Implikasi bagi peserta didik

SILAJARA berkontribusi pada pengembangan kemampuan bernalar kritis, literasi ilmiah, refleksi diri, dan kebiasaan hidup sehat. Model ini membantu siswa mengaitkan konsep biologi dengan pengalaman nyata sehingga mendorong perubahan perilaku positif.

d. Implikasi bagi penelitian

SILAJARA membuka peluang penelitian lanjutan, seperti uji efektivitas, pengembangan perangkat ajar, dan penelitian tindakan kelas. Model ini juga dapat diuji pada berbagai jenjang dan topik biologi lain, sehingga potensial menjadi dasar pengembangan pembelajaran kontekstual di masa mendatang.

E. Kesimpulan

Model pembelajaran SILAJARA dikembangkan sebagai penguatan pendekatan Contextual Teaching and

Learning (CTL) dengan menambahkan secara eksplisit tahap Refleksikan dan Amalkan, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada refleksi dan penerapan dalam kehidupan nyata. Sintaks SILAJARA yang terdiri atas tujuh tahap (Simak, Identifikasi, Lakukan, Analisis, Jabarkan, Refleksikan, Amalkan) memberikan alur pembelajaran yang runtut, kontekstual, dan mudah diimplementasikan pada materi makanan dan sistem pencernaan.

Ditinjau dari komponen model menurut Joyce & Weil sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring SILAJARA memiliki karakteristik yang lengkap dan operasional. Secara konseptual, model ini berpotensi meningkatkan pemahaman konsep biologi, keterampilan berpikir kritis, sikap ilmiah, serta mendorong pembentukan perilaku hidup sehat pada peserta didik, sehingga layak dijadikan alternatif model pembelajaran biologi yang dapat diuji dan dikembangkan lebih lanjut.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas model

SILAJARA secara empiris melalui desain eksperimen atau quasi-eksperimen pada berbagai jenjang pendidikan. Pengembangan perangkat pembelajaran pendukung, seperti RPP, LKPD, dan instrumen penilaian autentik berbasis SILAJARA, juga perlu dilakukan agar model lebih siap diimplementasikan di kelas. Selain itu, penting untuk mengkaji penerapan SILAJARA pada materi biologi lain serta meneliti dampaknya terhadap sikap ilmiah, refleksi diri, dan perilaku hidup sehat peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, M., Natalia, D., Harlis, Budiarti, R. S., & Hakim, N. (2020). Identifikasi Pengetahuan, Faktual, Prosedural Dan Pemahaman Konseptual Mahasiswa Terhadap Mata Kuliah Biologi Sel. *SEMINAR NASIONAL INTERDISIPLIN PASCASARJANA (SNIP)*, 4, 85–93.
- Anggraini, A., & Pikri. (2025). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dalam Pembelajaran Pai Di Smp Negeri Sekayu. *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Islam*, 8(1), 1–16.
- Aprilia, N., Maharan, E. T. W., & Listyowati, L. (2024). OPTIMALISASI MODEL PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA. *Journal Of Lesson Study And Teacher Education (JLSTE)*, 2, 1–8. <https://doi.org/10.51402/Jlste.V3i2.146>
- Asriyadin, Fuadi, M., Ibnusaputra, M., & Anwar, K. (2025). Pengaruh Model Inquiry-Based Learning Berbasis Etnosains Rumah Lengge Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Siswa Sekolah Dasar. *Bima Journal Of Elementary Education*, 3(1), 27–35.
- Azzahra, N. T., Al, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori Konstruktivisme Dalam Dunia Pembelajaran. *Kampus Akademika Publisng*, 2(2), 64–75.
- Damanik, M. Z., & Nurfhadilla, N. (2025). Inovasi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian*

- Dan Pendidikan Agama*, 2(April), 426–434.
- Darma, A., & Torimtubun, H. (2025). MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS V SDN 07 SEBALO MENGGUNAKAN MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPA. *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 5(2), 201–210. <https://doi.org/10.51878/Action.V5i2.5773>
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023). Teori Konstruktivisme Dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis. *Gunung Djati Conference Series*, 28, 30–38.
- Herung, J. R., Kamagi, D. W., & Taulu, M. L. S. (2025). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 4836–4846. <https://doi.org/10.31004/Jerkin.V3i4.1352>
- Ilmi, B., Zawawi, M. A., & Utomo, A. C. (2025). Peningkatan Kesadaran Hidup Sehat Melalui Pembelajaran Gaya Hidup Aktif Pada Siswa Kelas 2 SDN Datengan 2 Increasing Awareness Of Healthy Living Through Active Lifestyle Learning For Grade 2 Students Of SDN Datengan 2 Mempromosikan Kebiasaan Hidup Sehat P. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Keolahragaan*, 3(02), 202–211. https://doi.org/10.2024/Ns.V3i02.2025_P202-211
- Jauhari, M. T., Kurniawan, D., & Rohkmat, J. (2025). Model Pembelajaran Kontekstual Dan Ilmu Pengetahuan Alam : Analisis Bibliometrik Tren Dan Lanskap Penelitian Dalam Pendidikan. *Contextual Natural Science Education Journal (CNSEJ)*, 03(2), 65–81. <https://doi.org/10.29303/Cnsej.V3i2.1079>
- Kosasih, A., & Firdaus, R. (2025). Integrasi Model Inkuiri Dan Literasi Saintifik Dalam Pembelajaran Sistem Ekskresi Untuk Siswa Sekolah Menengah

- Atas. *Insight Of Biology*, 1(1), 5–9.
<https://doi.org/10.70716/Inbio.V1i1.204>
- Kurniasih, D. (2020). *Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. 3(4), 285–293.
<https://doi.org/10.20961/Shes.V3i4.53345>
- Muthmainnah, T. A., Ariya, A. A., & Adnan. (2024). Konsep Dasar Metakognisi Dalam Proses Pembelajaran. (*Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(12), 13549–13556.
<https://doi.org/10.54371/Jiip.V7i12.6356>
- Rozikin, A., & Sanjaya, E. (2025). Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA Negeri 8 Surabaya. *Journal Of Science And Mathematics Education*, 1(2), 54–60.
- Sumarni, & Palennari, M. (2025). MODEL PEMBELAJARAN MACCA SEBAGAI PENDEKATAN KONSTRUKTIVISTIK UNTUK PEMBELAJARAN EKOSISTEM YANG REFLEKTIF, KOLABORATIF, DAN KONTEKSTUAL. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 334–348.
- Trisnani, E. E. (2024). Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Madrasah Ibtidaiyyah (MI). *Jurnal Studi Pendidikan Dasar*, 2(1), 60–80.
<https://doi.org/10.54180/Jsped.V2i1.519>
- Widiana, I. W., Jampel, I. N., Tegeh, I. M., & Parwata, I. G. L. A. (2024). *Metakognitive Based Learning Model: Model Pembelajaran Berbasis Metakognitif*. Rajawali Pers.
[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Yqsleqaaqbaj&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pendekatan+Ini+Sejalan+Dengan+Gagasan+Metakognitif+Flavell+\(2021\)+Yang+Menekankan+Bahwa+Kesadaran+Diri+Terhadap+Proses+Berpikir+Merupakan+Faktor+Penting+Dalam+Mencapai+Pemahaman+Mendalam&ots=Khl0mzob4&sig=5q8_Jnjhkq60lorcuugn2](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Yqsleqaaqbaj&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pendekatan+Ini+Sejalan+Dengan+Gagasan+Metakognitif+Flavell+(2021)+Yang+Menekankan+Bahwa+Kesadaran+Diri+Terhadap+Proses+Berpikir+Merupakan+Faktor+Penting+Dalam+Mencapai+Pemahaman+Mendalam&ots=Khl0mzob4&sig=5q8_Jnjhkq60lorcuugn2)

uqtj0q&Redir_Esc=Y#V=Onepag
e&Q&F=False

Wiraningtyas, A. (2024).
Konstruktivisme Melalui
Pembelajaran Problem Based
Learning (PBL) Dalam
Pembelajaran Kimia Bermuatan
Etnosains With Ethnoscience
Content. *Chemistry Education
Practice*, 7(2), 369–375.
[https://doi.org/10.29303/Cep.V7
i2.7998](https://doi.org/10.29303/Cep.V7i2.7998)