

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SSCS TERINTEGRASI STRATEGI MERINGKAS TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK DI KELAS XII

Maresti Feronika Tanaem¹, Yusnaeni², Arini Rahma Dhani³, Moses Kopong Tokan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang-NTT

E-mail: marestitanaem@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :03-02-2025

Revised :20-02-2026

Accepted :02-03-2026

Keywords:

Scientific literacy, SSCS learning model, summarizing strategy

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

This study aims to determine the improvement in students' scientific literacy through the implementation of the SSCS learning model integrated with a summarizing strategy among Grade XII students at SMA Negeri Harekakae during the 2025/2026 academic year. A quasi-experimental research design—specifically a pretest-posttest control group design involving two classes—was employed. The sample was selected using a random sampling technique. The research instrument consisted of a 20-item multiple-choice test covering scientific literacy indicators: identifying scientific problems, interpreting data and drawing conclusions, understanding science concepts, and applying science concepts in real-life situations. The collected data were analyzed using both descriptive and inferential statistics. The results indicated that the normality test values for the experimental class's pretest and posttest were 0.004 (< 0.05) and 0.001 (< 0.05), respectively, while the homogeneity test values for the control and experimental classes' pretests were 0.106 (> 0.05) and 0.028 (< 0.05); thus, the data were neither normally distributed nor homogeneous. Consequently, the analysis proceeded using a non-parametric test, specifically the Mann-Whitney Test. Posttest results showed an average score of 7.76 for the control class and 13.05 for the experimental class, demonstrating that the SSCS learning model

integrated with a summarizing strategy had an effect on improving students' scientific literacy.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan literasi sains peserta didik melalui penerapan model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas pada peserta didik kelas XII SMA Negeri Harekaka Tahun Ajaran 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group design menggunakan dua kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 soal yang memuat indikator literasi sains, yaitu mengidentifikasi permasalahan ilmiah, menginterpretasi data dan menarik kesimpulan, memahami konsep IPA, serta menerapkan konsep IPA dalam kehidupan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan nilai normalitas pretest-posttest kelas eksperimen sebesar $0,004 < 0,05$ dan $0,001 < 0,05$, sedangkan uji homogenitas pada pretest kelas kontrol dan eksperimen sebesar $0,106 > 0,05$ dan $0,028 < 0,05$ sehingga data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik yaitu Mann-Whitney Test. Hasil posttest menunjukkan rata-rata kelas kontrol sebesar 7,76 dan kelas eksperimen sebesar 13,05 sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas terhadap peningkatan literasi sains peserta didik.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu unsur penting dalam membentuk pola pikir, akhlak, dan perilaku manusia sesuai dengan norma yang berlaku. Pembelajaran abad ke-21 menuntut perubahan pendekatan dari *teacher centered* menjadi *student centered* agar peserta didik memiliki keterampilan dan mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sutrisna, 2021); Paradigma pendidikan abad ke-21 menuntut transformasi peran guru dari penyampai informasi (*teacher-centered*) menjadi fasilitator dan perancang pembelajaran (*student-centered*) agar peserta didik mampu mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan pada era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rahman, dkk 2025); Pembelajaran abad ke-21 menekankan pengembangan kemampuan 4C sehingga pendekatan Student-Centered Learning diperlukan untuk meningkatkan keaktifan dan kemandirian belajar peserta didik (Apada, dkk 2026); Implementasi keterampilan abad ke-21 lebih efektif dilakukan melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik karena memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan

komunikasi (Rahmawati 2025); Pendidikan pada era globalisasi harus menerapkan pendekatan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21 secara holistik, termasuk berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Chusna, 2024). Salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21 adalah literasi sains (Liu, 2009); Literasi sains merupakan kemampuan memahami sains serta menggunakannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, literasi sains menjadi kompetensi penting karena mendukung kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan penyelesaian masalah berbasis bukti ilmiah (Pradini, dkk 2022); Literasi sains merupakan kompetensi esensial abad ke-21 yang harus dimiliki peserta didik karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis bukti. Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan untuk menghadapi berbagai tantangan global pada era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Arif, dkk 2025); Perkembangan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan literasi sains agar mampu memahami berbagai isu yang berkaitan dengan sains dan teknologi. Literasi sains menjadi keterampilan penting karena membantu peserta didik menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah (Setyasih, dkk 2022).

Menurut Gogahu dan Prasetyo (2020), literasi dapat digunakan sebagai dasar pengembangan pembelajaran efektif agar peserta didik terampil mencari dan mengolah informasi dalam kehidupan berbasis ilmu pengetahuan. Dalam pembelajaran Biologi, kemampuan literasi sains sangat diperlukan karena pembelajaran tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga keterampilan ilmiah peserta didik. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam memahami sains dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Irsan, 2021); literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan sains dalam berbagai situasi nyata sehingga dapat membantu memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan, kesehatan, lingkungan, dan perkembangan teknologi (Lubis, 2024); Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta ilmiah yang tersedia (Pratama, dkk 2024); Literasi sains merupakan kemampuan memanfaatkan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami alam semesta dan mengambil keputusan yang tepat terhadap berbagai perubahan yang terjadi dalam kehidupan (Febriana, dkk 2024). Fitriya (2018) menyatakan bahwa literasi sains merupakan tujuan akhir dari pendidikan sains. Namun, kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. *Data Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-67 dari 81 negara, dengan skor literasi sains menurun dari 396 pada tahun 2018 menjadi 383 pada tahun 2022. Rendahnya tingkat literasi tidak hanya ditunjukkan oleh hasil PISA, tetapi

juga tercermin dari berbagai indikator lain. Hasil Asesmen Nasional melalui Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) menunjukkan bahwa sebagian peserta didik masih belum mencapai kompetensi literasi yang diharapkan. Selain itu, rendahnya budaya membaca, keterbatasan kemampuan memahami dan mengevaluasi informasi, serta masih tingginya penyebaran misinformasi di ruang digital mengindikasikan bahwa kemampuan literasi masyarakat masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penguatan literasi merupakan kebutuhan yang mendesak untuk mendukung kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan pembelajaran sepanjang hayat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang inovatif agar kemampuan literasi sains peserta didik dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik adalah *Search, Solve, Create* dan *Share* (SSCS). Penelitian yang dilakukan oleh Yusnaeni (2018) menunjukkan bahwa model SSCS yang diintegrasikan dengan strategi metakognitif mampu meningkatkan hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa SSCS efektif dalam mengoptimalkan potensi siswa dengan kemampuan awal yang berbeda. Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan literasi sains peserta didik. Model ini mendorong peserta didik untuk mencari informasi, memecahkan masalah, mengembangkan solusi, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya sehingga dapat meningkatkan literasi sains (Anggraini dkk, 2025); Wajdi (2025) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Tahapan SSCS memungkinkan peserta didik aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi, dan membangun pemahaman ilmiah sehingga kemampuan literasi sains meningkat; Nasir dan Hayya (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran SSCS mampu meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah peserta didik melalui kegiatan mencari informasi, memecahkan masalah, menciptakan solusi, dan berbagi hasil diskusi. Kemampuan penalaran ilmiah tersebut merupakan komponen penting dalam literasi sains; Adapun penelitian yang dilakukan oleh Hidayah, dkk (2024) menjelaskan bahwa model SSCS mendorong peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) melalui aktivitas pencarian informasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi, yang selaras dengan pengembangan literasi sains pada abad ke-21; Rofifah dan Meiliasari (2025) melalui kajian literatur menemukan bahwa model SSCS secara konsisten digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif peserta didik yang merupakan komponen penting dalam pengembangan literasi sains; selain itu Listia, dkk (2025) mengemukakan bahwa integrasi budaya lokal dalam model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dapat meningkatkan literasi sains karena pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan pengalaman peserta didik. Model SSCS membantu peserta didik menghubungkan konsep sains

dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari; Menurut Yusnaeni dkk. (2024), model pembelajaran SSCS yang diintegrasikan dengan strategi pembelajaran lain terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains karena memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mencari, memecahkan masalah, membangun pengetahuan, dan mengomunikasikan hasil secara aktif; Adu, dkk (2026) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) pada materi sistem peredaran darah mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Menurut Pizzini et al. dalam Rhozy dkk. (2016), model pembelajaran SSCS terdiri atas empat tahap, yaitu *search*, *solve*, *create*, dan *share* yang mendorong peserta didik aktif dalam menemukan dan memecahkan masalah; Hayati dan Hidayatullah (2022) menjelaskan bahwa model SSCS terdiri atas empat tahapan yang mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, menciptakan hasil, dan membagikan hasil pemecahan masalah; Arsha dkk. (2023) menjelaskan bahwa model SSCS membantu peserta didik menemukan dan memecahkan masalah melalui empat tahap utama, yaitu *search*, *solve*, *create*, dan *share*; Wajdi (2025) mengemukakan bahwa model SSCS melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran mulai dari pencarian informasi hingga penyampaian solusi; Nurhasikin, dkk (2024) juga menyatakan bahwa model pembelajaran SSCS efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui tahapan pencarian informasi, penyelesaian masalah, pengembangan solusi, dan komunikasi hasil. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu indikator penting literasi sains; Model SSCS secara konsisten meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep fisika peserta didik. Penguasaan konsep merupakan fondasi penting dalam pengembangan literasi sains (Riska, dkk 2025); Ramadhan, dkk (2026) dalam kajian sistematis mengenai model pembelajaran sains menyimpulkan bahwa model yang berorientasi pada pemecahan masalah dan penyelidikan, termasuk SSCS, efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yusnaeni, dkk (2017) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) yang diintegrasikan dengan strategi metakognitif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Selain penerapan model pembelajaran yang inovatif, strategi meringkas juga dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. Kegiatan meringkas membantu peserta didik mengidentifikasi informasi penting, menyeleksi konsep-konsep utama, serta mengorganisasi kembali informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Melalui proses tersebut, peserta didik tidak hanya membaca informasi secara pasif, tetapi juga melakukan pengolahan informasi, analisis, dan sintesis pengetahuan sehingga pemahaman konsep sains menjadi lebih mendalam. Yusnaeni dkk. (2026) menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis model SSCS yang dipadukan dengan strategi *summarizing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa..

Hendro, dkk (2024) menjelaskan bahwa kegiatan membaca dan merangkum yang diterapkan melalui model *Reading, Questioning, and Answering* (RQA) dapat meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik karena mendorong peserta didik untuk memahami, menginterpretasikan, dan mengomunikasikan informasi ilmiah secara lebih baik. Sejalan dengan itu, Dongoran, dkk (2025) menemukan bahwa aktivitas membaca dan membuat ringkasan sebelum pembelajaran membantu peserta didik memahami materi secara lebih sistematis sehingga kemampuan literasi sains mengalami peningkatan. Selain itu, Aurellia, dkk (2025) mengemukakan bahwa strategi membaca kritis dan merangkum informasi ilmiah merupakan bagian penting dalam pengembangan literasi sains karena melatih peserta didik untuk mengevaluasi, menghubungkan, dan menerapkan informasi yang diperoleh dalam berbagai konteks kehidupan. Strategi meringkas juga dapat digunakan untuk meningkatkan interaksi peserta didik dengan bacaan. Ramadhan, dkk (2025) juga menegaskan bahwa peningkatan literasi sains memerlukan keterlibatan aktif peserta didik dalam mengolah informasi dan membangun pemahaman konseptual yang mendalam, salah satunya melalui kegiatan meringkas. Menurut Andini (2019), strategi meringkas merupakan kegiatan menemukan inti bacaan dengan menggunakan kalimat yang lebih singkat tanpa mengubah makna teks; Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model SSCS dan strategi meringkas berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Sari dkk. (2024) melaporkan bahwa model SSCS berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains Biologi pada materi keanekaragaman hayati, sedangkan Sodak (2024) menyatakan bahwa model SSCS terintegrasi strategi meringkas dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Dengan demikian, strategi meringkas dapat menjadi alternatif yang efektif untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan memahami konsep, menginterpretasikan informasi ilmiah, serta menggunakan pengetahuan sains dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas diduga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas XII SMA Negeri Harekaka. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas XII SMA Negeri Harekaka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas XII SMA Negeri Harekaka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Harekaka pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik SMA

Negeri Harekaka, sedangkan sampel penelitian yaitu kelas XIA dan XIIC yang dipilih menggunakan teknik *random sampling*. Pembelajaran dilaksanakan dalam enam kali pertemuan dengan dua topik utama, yaitu pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan serta bahan genetik dan sintesis protein. Untuk pertemuan pertama topik materinya konsep, tahap-tahap, serta analisis perbedaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Pertemuan kedua topik materinya faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan serta analisis peran faktor internal. Pertemuan ketiga topik materinya penjelasan faktor-faktor luar serta analisis peran faktor eksternal dalam pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Pertemuan keempat topik materinya kromosom. Pertemuan kelima topik materinya DNA dan RNA. Sedangkan pertemuan keenam topik materinya sintesis protein.

Adapun Instrumen yang digunakan yaitu Instrumen penelitian dan instrumen pembelajaran. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 soal untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik yang meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah ilmiah, menginterpretasi data dan menarik kesimpulan, memahami konsep IPA, serta menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan instrumen pembelajaran berupa materi ajar, modul ajar, LKPD dan *Power point*.

Prosedur penelitian mencakup tahap persiapan yaitu pembuatan instrumen pembelajaran berupa materi ajar, modul ajar, LKPD dan powerpoint. Kemudian dilaksanakan pembelajaran yang didahului dengan memberikan pretest pada kedua kelas. Selanjutnya pelaksanaan pembelajaran dimulai. Pada kelas eksperimen diimplementasikan Model Pembelajaran SSCS Terintegrasi strategi meringkas sedangkan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional dan pembelajaran dilaksanakan enam kali pertemuan. Kemudian pembelajaran diakhiri dengan memberikan *posttest*.

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Karena data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney Test* (Sugiyono, 2017 dalam Buku Statistik untuk penelitian).

HASIL DAN PEMBAHASAN

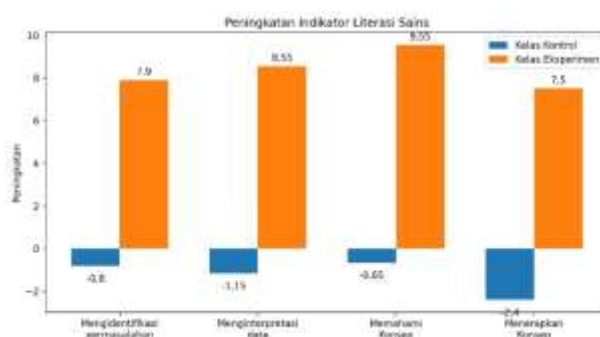
Data hasil penelitian terkait nilai *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator literasi sains pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel

Tabel 1 Data deskriptif indikator literasi sains

No	Indikator Literasi Sains	Kontrol		Eksperimen	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	Mengidentifikasi permasalahan ilmiah	8,05	7,25	5,20	13,10

2	Menginterpretasi data dan menarik kesimpulan	10,15	9,00	4,35	12,90
3	Memahami Konsep IPA	9,35	8,70	6,25	15,80
4	Menerapkan konsep IPA ke dalam kehidupan	8,50	6,10	2,90	10,40
Jumlah		36,05	31,05	18,70	52,20
Rata-rata		9,01	7,76	4,67	13,05

Berdasarkan Tabel 1, Dapat dilihat peningkatan indikator literasi sains pada masing-masing kelas. Adapun peningkatan masing-masing kelas dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Peningkatan indikator literasi sains

Berdasarkan grafik peningkatan literasi sains, terlihat bahwa kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada seluruh indikator yang diukur. Pada indikator mengidentifikasi permasalahan, kelas eksperimen memperoleh peningkatan sebesar 7,9, sedangkan kelas kontrol mengalami penurunan sebesar -0,8. Pada indikator menginterpretasi data, kelas eksperimen mencapai peningkatan 8,55, sementara kelas kontrol kembali menunjukkan penurunan sebesar -1,15. Peningkatan tertinggi pada kelas eksperimen terdapat pada indikator memahami konsep dengan nilai 9,55, sedangkan kelas kontrol mengalami penurunan sebesar -0,65. Selanjutnya, pada indikator menerapkan konsep, kelas eksperimen memperoleh peningkatan sebesar 7,5, sedangkan kelas kontrol mengalami penurunan paling besar yaitu -2,4. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas pada kelas eksperimen mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik secara signifikan pada seluruh indikator, terutama dalam memahami konsep dan menginterpretasi data. Sebaliknya, penurunan yang terjadi pada kelas kontrol mengindikasikan bahwa model pembelajaran konvensional yang digunakan belum mampu mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik secara optimal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan

kemampuan literasi sains dibandingkan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, penggunaan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) yang terintegrasi dengan strategi meringkas membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pada tahap *Search*, siswa dilatih untuk mencari informasi dan mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan materi. Pada tahap *Solve*, siswa berusaha menyelesaikan masalah melalui diskusi dan analisis data, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka terasah. Selanjutnya pada tahap *Create*, siswa mengolah hasil pemikiran menjadi bentuk jawaban atau produk yang lebih terstruktur, dan pada tahap *Share*, siswa mempresentasikan hasil kerja sehingga terjadi pertukaran ide antar kelompok. Kedua, penerapan strategi meringkas membantu siswa memahami materi dengan lebih baik karena mereka dituntut untuk menyederhanakan informasi penting menjadi bentuk yang lebih ringkas dan mudah dipahami. Proses ini melatih siswa untuk memilah konsep utama dari materi yang dipelajari sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam dan terarah. Ketiga, keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi lebih tinggi karena mereka aktif dalam setiap tahap pembelajaran, mulai dari mencari informasi hingga menyampaikan hasil. Aktivitas ini membuat siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi juga membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar. Keempat, suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Karena siswa terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah dan presentasi, mereka menjadi lebih bersemangat dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap hasil belajarnya.

Pada kelas kontrol, tidak terjadinya peningkatan yang signifikan pada literasi sains dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dengan metode ceramah, sehingga proses pembelajaran lebih berpusat pada guru. Kondisi ini membuat siswa cenderung menerima informasi secara langsung tanpa melalui proses penemuan atau pengolahan informasi secara mandiri. Kedua, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran relatif rendah karena mereka lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dibandingkan aktif dalam diskusi atau kegiatan pemecahan masalah. Hal ini menyebabkan kesempatan siswa untuk melatih kemampuan berpikir ilmiah, seperti menganalisis dan mengevaluasi informasi, menjadi terbatas. Ketiga, kurangnya variasi dalam kegiatan pembelajaran juga membuat siswa cepat merasa bosan dan kurang tertarik untuk mengikuti pelajaran secara aktif. Pembelajaran yang tidak menantang cenderung tidak mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam atau mencari pengetahuan baru. Keempat, sebagian siswa juga masih menunjukkan sikap kurang aktif dan kurang memiliki inisiatif dalam belajar, sehingga mereka cenderung bergantung pada penjelasan guru. Akibatnya, proses pembelajaran tidak berkembang secara optimal dan berdampak pada tidak adanya peningkatan yang berarti pada literasi sains di kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji prasyarat normalitas dan homogenitas terdapat hasil yang

tidak normal dan tidak homogen maka dilanjutkan pada uji non parametrik *Mann Whitney test*

Setelah dilakukan analisis non parametrik *Mann Whitney test*, diperoleh hasil seperti pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil uji non parametrik *Mann Whitney test* untuk data literasi sains

	Nilai
Mann-Whitney U	105.000
Wilcoxon W	601.000
Z	-4,560
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan hasil uji statistik non-parametrik *Mann Whitney*, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) terintegrasi strategi meringkas terhadap literasi sains peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen benar-benar memberikan dampak yang berbeda secara statistik terhadap peningkatan literasi sains. Perbedaan yang signifikan tersebut mengindikasikan bahwa model pembelajaran SSCS mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, terarah, dan bermakna bagi siswa sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan literasi sains mereka. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak menunjukkan hasil yang sebanding karena siswa lebih banyak berperan sebagai penerima informasi sehingga proses pengembangan kemampuan berpikir ilmiah tidak berlangsung secara optimal.

Selain itu, hasil ini juga memperkuat temuan deskriptif sebelumnya yang menunjukkan bahwa rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik, baik secara deskriptif maupun secara statistik inferensial.

Model pembelajaran *Search, Solve, Create, dan Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas dalam penelitian ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu *Search* (dipandu strategi meringkas), *Solve*, *Create*, dan *Share*. Seluruh tahapan tersebut dirancang dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berfungsi sebagai panduan aktivitas pembelajaran. Penggunaan strategi meringkas pada tahap *Search* membantu peserta didik menemukan dan memahami informasi penting dari materi yang dipelajari. Hasil ringkasan tersebut kemudian digunakan pada tahap *Solve* untuk

menganalisis masalah dan menentukan solusi. Pada tahap *Create*, peserta didik menyusun hasil pemikirannya, sedangkan pada tahap *Share* mereka menyampaikan hasil tersebut kepada teman.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik menunjukkan keterlibatan aktif dalam mencari informasi dan memecahkan masalah melalui LKPD. Namun, jika ditinjau secara individual, sebagian besar peserta didik masih memiliki kemampuan literasi sains yang rendah, terutama pada indikator mengidentifikasi permasalahan ilmiah dan menerapkan konsep IPA ke dalam kehidupan. Pada indikator mengidentifikasi permasalahan ilmiah, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengenali inti permasalahan yang terdapat pada suatu fenomena atau wacana ilmiah. Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik yang cenderung hanya menuliskan kembali informasi yang tersaji dalam soal tanpa mampu merumuskan permasalahan ilmiah yang sebenarnya. Sementara itu, pada indikator menerapkan konsep IPA ke dalam kehidupan, peserta didik belum mampu menghubungkan konsep yang telah dipelajari dengan peristiwa atau masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Jawaban yang diberikan umumnya masih bersifat teoritis dan kurang menunjukkan penerapan konsep secara kontekstual. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik masih memerlukan bimbingan dalam mengidentifikasi masalah ilmiah secara tepat serta mengaplikasikan konsep IPA untuk menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Pelaksanaan pembelajaran selama enam kali pertemuan di kelas eksperimen juga menghadapi tantangan pada pertemuan pertama. Guru memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, dan Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas, terutama dalam pengelolaan materi dan waktu pembelajaran. Peserta didik pun masih menyesuaikan diri dengan pola pembelajaran yang menuntut keaktifan dan kemandirian. Namun, pada pertemuan-pertemuan berikutnya proses pembelajaran berjalan lebih lancar karena peserta didik mulai terbiasa dengan tahapan model serta lebih terampil dalam mengerjakan LKPD.

Kelebihan utama dari Model Pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, Share*) adalah kemampuannya mendorong keaktifan siswa melalui pemecahan masalah nyata, yang sejalan dengan indikator literasi sains. Pada tahap *Search*, siswa dilatih untuk mengidentifikasi permasalahan ilmiah dengan mengamati fenomena, merumuskan masalah, serta mengumpulkan informasi yang relevan. Selanjutnya, pada tahap *Solve*, siswa memahami konsep IPA dan menginterpretasi data serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Tahap *Create* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun dan mengembangkan solusi dengan menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari secara kreatif. Adapun pada tahap *Share*, siswa mempresentasikan hasil pemecahan masalah dan berdiskusi dengan teman sekelas sehingga memperkuat pemahaman konsep, kemampuan berargumentasi ilmiah, serta interaksi sosial. Namun, model ini juga memiliki kelemahan, yaitu membutuhkan waktu pembelajaran yang relatif lebih

lama serta kesiapan guru dalam merancang masalah yang kontekstual dan menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai agar setiap tahapan SSCS dapat terlaksana secara optimal dan mendukung pencapaian indikator literasi sains.

Penelitian yang dilakukan oleh Sodak (2024) dengan judul Pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik SMP Negeri 18 Kupang. Dengan hasil penelitian bahwa pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas dapat mempengaruhi literasi sains peserta didik meningkat pada kelas VII SMP Negeri 18 Kupang. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan teoritis dengan menunjukkan bahwa model SSCS merupakan alternatif pembelajaran efektif apabila diterapkan secara terencana dan kontekstual. Hal ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi guru dan peneliti selanjutnya untuk mengembangkan serta mengadaptasi model SSCS pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dengan rata-rata perbedaan hasil yang diperoleh bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi, yaitu sebesar 33,54 sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar -5. Dan ditinjau dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas, nilai rata-rata *posttest* tiap indikator literasi sains lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Hal ini mengacu pada hasil uji non parametrik *Mann Whitney test* yang menunjukkan adanya perbedaan peningkatan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran SSCS dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS terintegrasi strategi meringkas berperan positif terhadap kemampuan literasi sains peserta didik di kelas XII SMA Negeri Harekaka Kabupaten Malaka.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka saran yang diberikan oleh peneliti bagi peneliti selanjutnya yaitu dalam penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, dan Share* (SSCS) terintegrasi strategi meringkas sebaiknya menggunakan uji soal *Essay* karena lebih meningkatkan keterampilan literasi sains peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim penelitian yang telah membantu selama proses pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian di lapangan. Bantuan, kerja sama, dan dukungan yang diberikan sangat berarti dalam kelancaran penelitian ini. Selain itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materi, serta motivasi yang tiada henti selama proses penyusunan artikel ini. Tidak lupa,

penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seangkatan yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian penelitian ini. Segala dukungan dan kebersamaan yang telah diberikan menjadi pengalaman berharga bagi penulis. Semoga semua bantuan dan kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan yang berlimpah.

Akhirnya, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang berperan penting dalam keberhasilan realisasi artikel penelitian ini. Artikel ini jauh dari kata sempurna, namun dikecualikan akan bermanfaat tidak hanya bagi peneliti, tetapi juga bagi para pembaca. Untuk alasan ini, saran dan kritik yang konstruktif sangat kami harapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adu, D. A., Tokan, M. K., & Yusnaeni, Y. (2026). Pengaruh model pembelajaran SSCS terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Kota Kupang pada materi sistem peredaran darah. *SINERGI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(4), 1420–1428.
- Andini, Y. (2019). *The Instruction of Summarizing Strategy in Teaching of Reading Analytical Exposition Text for Eleventh Grader Students at Vocational Highschool*. *Retain Journal*, 7(3), 101-109.
- Anggraini, W., Yurnetti, Y., Oktavia, R., & Arif, K. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik. *SEMESTA: Journal of Science Education and Teaching*, 8(2), 120–128.
- Apada, A. N., Maharani, D., Darliani, I., Hamzah, R. N. A., Kamila, S., Uli, A. A., & Sholihah, L. A.-M. (2026). Penerapan Student-Centered Learning pada Materi Fisika dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik pada Jenjang SMP. *Jurnal Basicedu*, 10(1), 323–331.
- Arif, A., Indarti, D. R., Kasman, R. A., Fuad, M., & Hartini, D. (2026). Pemetaan literasi sains mahasiswa calon guru sekolah dasar pada abad ke-21: Bukti empiris untuk penguatan kompetensi pedagogik. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2), 518–529.
- Arsha, N. D., Abidin, Z., & Rukmigasari, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Malang Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran (JP3)*, 18(26), 1–7.
- Aurellia, D. R., Aulia, E. V., & Mahdiannur, M. A. (2025). *Systematic Literature Review: Strategi Peningkatan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA*. *Jurnal Kajian Ilmiah Interdisipliner*, 9(10), 1121–1130.
- Azwar, K., & Jahro, I. S. (2023). Pengaruh Metode *Reading To Learn* dan Rangkuman Terhadap *Hots-Literacy* Sains Siswa pada Materi Keseimbangan kimia. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1), 296-305.
- Chin, C. (1997). *Promoting Higher Cognitive Learningf in Science Through a Problem-Solving Approach*. REACT, 7-11.

- Chusna, I. F., Aini, I. N., Putri, K. A., & Elisa, M. C. (2024). Literatur Review: Urgensi Keterampilan Abad 21 pada Peserta Didik. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(4), 1–8.
- Dongoran, J., Nababan, E. R., Simangunsong, A. A., Nurhalizah, N., Gajah, A. T., Siregar, A. H., & Hutapea, D. B. (2025). Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Konten Biologi melalui Model Pembelajaran *Reading, Questioning, and Answering* di Kelas VI UPT SDN 066653 Medan Helvetia TA. 2024/2025. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 51385–51390.
- Fitariya, F. (2018). Meningkatkan Literasi Sains di SDN Sidokumpul dengan Metode Experimen Ptk A3. *Skripsi*. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah.
- Febriana, I., Oktavianus, R., Hanifah, M., Agustina, A. L. N., Wilda, A., Zahro, U. F., & Hilyana, F. S. (2024). Analisis kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan dan proses sains siswa pada materi wujud benda. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 129–140
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-Bookstory* untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004-1015.
- Hayati, R., & Hidayatullah, A. F. (2022). The Implementation of SSCS (Search, Solve, Create, Share) Learning Model in Training Students' Critical Thinking Skills. *Bioeducation Journal*, 6(2), 92–100.
- Hendro, H., Sulistri, E., & Mertika, M. (2024). Penerapan Model *Reading Questioning Answering* (RQA) dalam Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VI SDN 5 Singkawang. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 8(2), 352–360.
- Hidayah, N., Nurafiani, S., Handoko, A., Haka, N. B., Ningrum, A. R., & Hasanah, U. (2024). Analisis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS). *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 183–192.
- Hidayah, Siti Nurul. (2018). Analisis Gerakan Literasi Sekolah pada Kemampuan membaca Peserta Didik Kelas III si SDN Kauman 2 Malang. *Skripsi*. Malang (ID): Universitas Muhammadiyah Malang.
- Irsan. (2021). Implemensi literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631-5639.
- Listia, A. P., Wijayanti, A., Ernawati, T., & Septiani, D. (2025). *Integration of Local Culture in the Search, Solve, Create and Share (SSCS) Learning Model to Improve Scientific Literacy: A Literature Review*. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 15(1), 357–374.
- Liu, X. (2009). *Beyond science literacy:science and the public*. *International journal of Environmental and science Education*, 4(3),301-311.
- Lubis, N. Z. (2024). Analisis kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP se-Kota Medan. *JPPIPAI: Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Indonesia*, 4(1), 1–10.
- Nasir, M. A., & Hayya, A. W. (2023). *The Effect of Search, Solve, Create, Share (SSCS) Learning Model on Scientific Reasoning Ability*. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 5(1), 1–10.

- Nurhasikin, N., Armis, A., & Yuanita, P. (2024). *The Effectiveness of The Search Solve Create Share (SSCS) Learning Model to Improve The Mathematical Problem-Solving Ability of Students of SMA Negeri 1 Benai Kuansing*. *Journal of Educational Sciences*, 8(3), 392–407.
- Pizzini, Edward L.(1991) *Search, Solve, Create and Share (SSCS) Implementation Handbook (Lowa: The University Of Iowa)*
- Pradini, N. L., Wijaya, B. R., & Jannah, A. N. (2022). Analisis Literasi Sains dalam Upaya Implementasi Pendidikan Abad 21. *Eductum: Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(1), 12–20.
- Rahman, A., Nasution, B., Nasution, J. E., & Nasution, A. (2025). Model Pembelajaran Student-Centered Learning dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Profesional Abad 21. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 22(2), 307–319.
- Rahmawati, I. (2025). Kurikulum Merdeka dan Keterampilan Abad 21: Studi Fenomenologi terhadap Pengalaman Guru. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(1), 67–81.
- Ramadhan, H., Saputro, S., Mahardiani, L., Jati, M. A., & Potabuga, T. I. (2026). *Enhancing Students' Scientific Literacy through Deep Learning: A Systematic Review of Science Learning Models*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 14(1), 49–62.
- Ramadhan, H., Saputro, S., & Mahardiani, L. (2025). Kajian Sistematis Model Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik: Perspektif Pendekatan Deep Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*.
- Riska, F. M., Parno, P., & Nasikhudin, N. (2025). *Systematic Literature Review: SSCS (Search, Solve, Create and Share) Learning Model on The Understanding and Mastery of Physics Concepts*. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 8(1), 64–70.
- Rhozy, F., Darvina, Y., & Murtiani. (2016) Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Berbantuan Bahan Ajar Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMAN 12 Padang. *Pillar of Physics Education*, 7(1), 81-88.
- Rofifah, J., & Meiliasari, M. (2025). *Systematics Literature Review: Tren Penelitian tentang Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, and Share) terhadap Pembelajaran Matematika di Indonesia*. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 86–97.
- Sari, Emilia Kartika. (2024). Pengaruh Observasi Lapangan pada Pembelajaran model (*Search, solve, Create, and Share* (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Biologi pada Topik Keanekaragaman Hayati Kelas X SMAN 2 Tulang Bawang. *Skripsi*. Program Sttudi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro.
- Sawyer, R. K. (2012). *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation*. *Oxford University Press*.
- Setyasih, B. R., Rusdi, R., & Ristanto, R. H. (2022). Studi Meta Analisis: Problem-Based Learning terhadap Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 143–154.
- Sodak. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, dan Share* (SSCS) Terintergrasi Strategi Meringkas untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta

- Didik SMP Negeri 18 Kupang. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Nusa Cendana Kupang
- Sutrisna, N. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sma Di Kota Sungai Penuh*. 1(12), 2683.
- Wajdi, M. (2025). Pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap kemampuan literasi sains pada materi virus kelas X di SMA Negeri 2 Gowa. *Hybrid: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains*, 3(3), 1–9.
- Wakhidah, N. (2012). Keterampilan membaca dan menulis dalam meningkatkan berpikir kritis dan literasi sains.
- Yusnaeni, Y. (2018). *Enhancing student's learning outcomes with different academic level using metacognitive strategies*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1), 012029.
- Yusnaeni, Corebima, A. D., Susilo, H., & Zubaidah, S. (2017). *Creative thinking of low academic student undergoing search solve create and share learning integrated with metacognitive strategy*. *International Journal of Instruction*, 10(2), 245–262.
- Yusnaeni, Mbing, M. M., Imakulata, M. M., Nikmah, Santrum, M. J., Jasman, Sudirman, Dama, W. V., Bangngu, N. C., Wiltin, G. F., & Tukan, E. S. T. (2024). *Empowering scientific literacy skills through an integrated SSCS learning model with RQA strategies*. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 17(2), 540–549.
- Yusnaeni, Y., Sudirman, S., Dhanii, A. R., Honin, M. C., Tanaem, M., Nau, K., & Jelita, S. (2026). *Developing an innovative worksheet to foster critical thinking and scientific literacy on the topic of plant growth and development*. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 19(1), 167–181.