

Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) pada Materi Bakteri



Rani Maulidyaningrum ^{a*}, Idad Suhada^b, Ukit^c

^a Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

^b Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

^c Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

* Email penulis korespondensi: rmaulidyaningrum@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) pada materi bakteri. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental dan desain *One Group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian adalah siswa kelas X.1 salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung yang berjumlah 48 siswa dan dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes uraian sebanyak 15 soal yang disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif, meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kerincian (*elaboration*). Analisis data dilakukan menggunakan teknik *N-Gain* dan uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 27 dan *posttest* sebesar 84 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,75 yang termasuk kategori tinggi. Peningkatan tertinggi terdapat pada indikator keluwesan (0,88), diikuti kelancaran (0,82), elaborasi (0,71), dan keaslian (0,67). Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$ ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran SSCS efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi bakteri.

Kata kunci: Berpikir kreatif, Model SSCS, Bakteri

PENDAHULUAN

Era abad ke-21 atau revolusi industri 4.0 menuntut pengembangan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas, dengan fokus pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan agar mampu bersaing secara global (Lase, 2019). Pendidikan harus menyiapkan siswa agar memiliki keterampilan yang relevan dengan tantangan zaman. Salah satu keterampilan penting adalah berpikir kreatif yang memungkinkan siswa mengolah informasi dan menemukan solusi baru. Keterampilan ini menjadi bagian dari kompetensi abad ke-21 yang wajib dimiliki siswa. Oleh karena itu, pengembangan berpikir kreatif perlu menjadi fokus dalam pembelajaran (Zubaidah, 2018).

Keterampilan berpikir kreatif terdiri dari empat indikator, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*) (Munandar, 2014).

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, 16 Desember 2025

Penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih tergolong rendah, khususnya pada aspek fleksibilitas dan elaborasi. Salah satu penyebabnya adalah metode pembelajaran yang menekankan hafalan daripada pemahaman konsep. Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas X menyatakan bahwa meskipun guru telah berupaya melatih keterampilan berpikir kreatif, rata-rata nilai siswa kelas X.1 masih rendah, yaitu 60, di bawah KKM 75. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kreativitas siswa (Kurniawati dkk., 2022).

Model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dapat menjadi alternatif untuk melatih keterampilan berpikir kreatif (Susilawati & Rosidah, 2020). Model ini mendorong siswa aktif mencari informasi, memecahkan masalah, menyimpulkan, dan membagikan ide secara kolaboratif. Tahapannya meliputi *Search, Solve, Create, dan Share* yang memungkinkan pemahaman mandiri dan pendekatan konstruktivistik. Penerapan SSCS membuat pembelajaran lebih interaktif dan bermakna. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif secara optimal (Nasution, 2018).

Materi bakteri dipilih sebagai fokus penelitian karena menuntut siswa memahami ciri, struktur, reproduksi, pengelompokan, serta peran bakteri dalam lingkungan (Rindiana & Rakhmawati, 2022). Materi ini cenderung sulit karena banyak istilah ilmiah dan konsep abstrak, sehingga siswa sering pasif dan kurang mampu mengembangkan ide kreatif. Penerapan model SSCS diharapkan membuat pembelajaran lebih menantang dan menarik. Dengan bimbingan guru melalui model SSCS, siswa didorong untuk lebih aktif mengemukakan ide dan menemukan solusi. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa secara signifikan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui model pembelajaran SSCS pada materi bakteri. Penelitian ini menghadirkan keterbaruan karena penerapan SSCS pada materi bakteri masih jarang dilakukan. Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang efektif dan kreatif. Temuan ini juga bermanfaat bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang mendorong kreativitas siswa. Dengan demikian, penelitian ini relevan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Biologi di tingkat SMA.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental dan desain *One Group Pretest-Posttest* (Sugiyono, 2023). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung, yang terdiri dari 10 kelas dengan masing-masing 48 siswa, sehingga total 480 siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas X.1 yang dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran Biologi, yang menilai bahwa kelas tersebut memiliki rata-rata keterampilan berpikir kreatif yang rendah, yaitu 60 (Sugiyono, 2019). Prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal keterampilan berpikir kreatif siswa, pelaksanaan pembelajaran menggunakan model SSCS dengan media LKPD, yang dilaksanakan oleh peneliti selama tiga pertemuan, serta pemberian

posttest untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa setelah perlakuan. Instrumen penelitian berupa tes uraian sebanyak 15 soal yang dirancang untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator berpikir kreatif menurut Munandar (2014), yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*), serta telah divalidasi oleh guru Biologi ahli materi. Data dianalisis menggunakan teknik *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa (Hake, 1999), dan dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui signifikansi perbedaan skor *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan *N-Gain* peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa melalui model SSCS pada materi bakteri disajikan pada Tabel 1. Berikut.

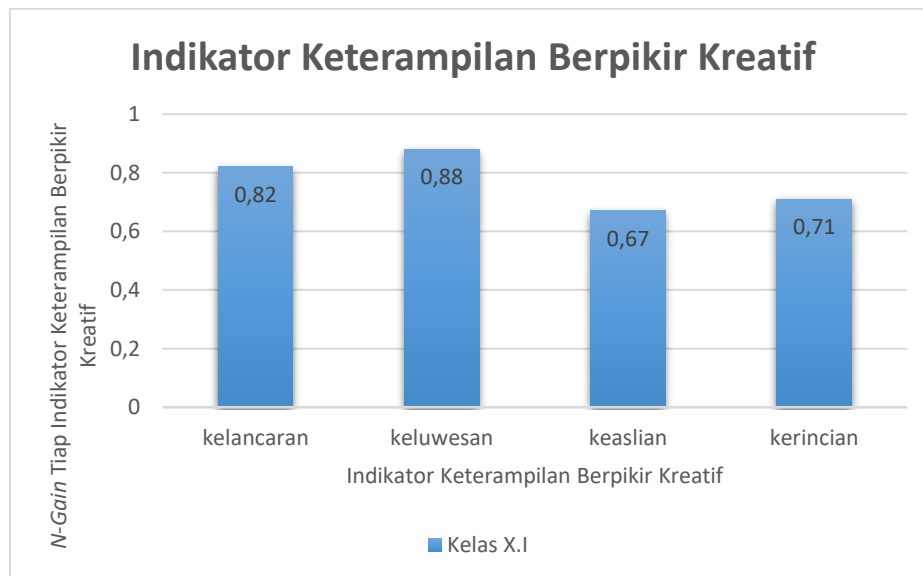
Tabel 1. Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Keterampilan Berpikir Kreatif

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
X.1	27	84	0,75	Tinggi

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata *pretest* keterampilan berpikir kreatif siswa sebesar 27, sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 84. Analisis *N-Gain* menunjukkan nilai sebesar 0,75 yang termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa setelah penerapan model pembelajaran SSCS.

Data peningkatan *N-Gain* pada setiap indikator keterampilan berpikir kreatif disajikan pada Gambar 1. Berikut.

Gambar 1. Grafik Nilai *N-Gain* Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa



Berdasarkan Gambar 1, nilai *N-Gain* indikator kelancaran sebesar 0,82, keluwesan 0,88, keaslian 0,67, dan elaborasi 0,71. Indikator keluwesan menunjukkan peningkatan tertinggi, sedangkan indikator keaslian memiliki peningkatan terendah.

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
 Malang, 16 Desember 2025

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kreatif siswa. Hasil uji tersebut disajikan pada Tabel 2. Berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Aspek yang diuji	Uji Hipotesis (<i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>)	
	Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05	
Keterampilan berpikir kreatif	X.1	Sig. <0,001 H ₀ Ditolak dan H ₁ Diterima

Berdasarkan Tabel 2. Hasil uji hipotesis (*Wilcoxon Signed Rank Test*) menunjukkan nilai signifikansi sebesar $< 0,001$ ($p < 0,05$), sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi bakteri.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi bakteri menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran (Pizzini & Shepardson, 1996). Model SSCS mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam mencari informasi, memecahkan masalah, menyusun solusi, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya secara sistematis. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa ini memungkinkan berkembangnya kemampuan berpikir kreatif secara optimal (Susilawati & Rosidah, 2020).

Indikator kelancaran (*fluency*) menunjukkan peningkatan signifikan dengan nilai *N-Gain* 0,82, termasuk kategori tinggi. Peningkatan ini terjadi karena tahap *Search dan Solve* pada LKPD memberi siswa kesempatan menghasilkan banyak ide melalui pertanyaan terbuka mengenai ciri, klasifikasi, dan contoh bakteri (Munandar, 2014). Pertanyaan terbuka ini mendorong siswa mengemukakan berbagai kemungkinan jawaban secara lancar. *Fluency* menekankan kemampuan menghasilkan banyak gagasan atau jawaban (Firdaus dkk., 2018). Oleh karena itu, pola pertanyaan yang menstimulasi ide pada kedua tahap ini berkontribusi pada peningkatan *fluency* secara optimal.

Indikator keluwesan (*flexibility*) meningkat sangat tinggi dengan *N-Gain* 0,88. Aktivitas pada tahap *Solve* memungkinkan siswa melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang dan menyusun lebih dari satu alternatif jawaban (Munandar, 2014). Bentuk pertanyaan yang tidak menuntut jawaban tunggal memberi ruang bagi siswa mengubah pendekatan dan menghasilkan gagasan yang beragam (Utami dkk., 2020). Hasil ini menunjukkan bahwa stimulus berpikir yang beragam pada tahap *Solve* menjadi faktor utama tingginya peningkatan *flexibility*. Oleh karena itu, tahap *Solve* sangat efektif untuk menstimulasi berpikir luwes siswa.

Indikator keaslian (*originality*) meningkat sedang dengan *N-Gain* 0,67. Tahap *Solve* dan *Create* memberikan siswa kesempatan menyusun jawaban dengan gaya sendiri dan membuat infografis sehingga memungkinkan munculnya jawaban unik (Munandar, 2014). Namun, sebagian siswa masih cenderung meniru jawaban umum atau pola yang sudah dikenal (Aji dkk., 2024). Fenomena ini menunjukkan bahwa *originality* menuntut kemampuan menghadirkan jawaban yang berbeda dari orang lain. Oleh karena itu, *originality* menjadi indikator dengan capaian terendah pada kelas eksperimen.

Indikator kerincian (*elaboration*) menunjukkan peningkatan tinggi dengan *N-Gain* 0,71. Tahap *Solve* menuntut siswa menyusun penjelasan rinci dan terstruktur berdasarkan data yang dikumpulkan (Munandar, 2014). Tahap *Create* dan *Share* melatih siswa menjabarkan informasi dalam infografis dan presentasi (Yuliani, 2017). Pola pembelajaran ini membiasakan siswa menguraikan informasi menjadi langkah-langkah logis dan sistematis. Dengan demikian,

tahap terstruktur pada model SSCS memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan *elaboration*.

Secara keseluruhan, penerapan model SSCS efektif meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Model ini mendorong pembelajaran *student-centered*, di mana siswa aktif mencari informasi, memecahkan masalah, menyusun jawaban kreatif, dan membagikan hasilnya (Munandar, 2014). Tahap *Create dan Share* memperkuat kemampuan siswa menghasilkan ide baru dan mengomunikasikannya (Haw Chen, 2013). *Fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration* berkembang secara optimal karena proses pembelajaran yang sistematis dan kolaboratif. Temuan ini membuktikan bahwa SSCS mampu meningkatkan kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, keterampilan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan melalui penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) pada materi bakteri. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh nilai *N-Gain* sebesar 0,75 dengan kategori tinggi serta hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$ ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi bakteri. Seluruh indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi mengalami peningkatan, dengan capaian tertinggi pada indikator keluwesan. Hal ini menunjukkan bahwa model SSCS mampu mendorong siswa untuk menghasilkan ide yang beragam, mengembangkan solusi secara kreatif, serta menyampaikan gagasan secara terstruktur.

Model pembelajaran SSCS direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan oleh guru Biologi pada materi pembelajaran lain yang bersifat konseptual guna mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang melibatkan kelas kontrol serta mengembangkan instrumen dan media pembelajaran yang lebih variatif agar efektivitas model SSCS dapat dikaji secara lebih komprehensif, khususnya dalam meningkatkan indikator keaslian (*originality*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru Biologi di salah satu SMAN Kabupaten Bandung yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas selama penelitian berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa kelas X.1 yang berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Penulis menghargai bimbingan dan masukan dari dosen pembimbing yang telah membantu penyusunan artikel ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran Biologi di sekolah.

REFERENSI

- Aji, W. K., Sari, D. P., & Rahmawati, N. (2024). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 12(1), 45–55.
- Firdaus, F., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 1–8.

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, 16 Desember 2025

- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores. Physics Education Research Conference Proceedings.*
- Haw, C. C. (2013). Creative Problem Solving In Science Learning: The Role Of Student-Centered Approaches. *International Journal of Science Education, 35*(15), 2561–2578.
- Kurniawati, F., Saleh, A. Y., & Safitri, S. (2022). Pengaruh Mediasi Kesejahteraan Subjektif Guru terhadap Kerendahan Hati Intelektual. *Cakrawala Pendidikan, 41*(1), 31–42.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Journal of Computer Science, Engineering, and Technology Education Studies (JCTES), 1*(1), 28–43.
- Munandar, U. (2014). *Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat.* PT Gramedia Pustaka Utama.
- Nasution, N. F. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis *Search, Solve, Create, and Share* pada Praktikum Mandiri Mata Kuliah Ekologi Hewan. *Jurnal Pendidikan Biologi, 7*(2), 95–102.
- Pizzini, E. L. (1996). *Implementation Handbook for The SSCS Problem Solving Instructional Model.* The University of Iowa.
- Rindiana, D. R., & Rakhmawati, A. (2022). Identifikasi Materi Sulit Kompetensi Dasar Bakteri pada Siswa Kelas X Semester I di SMA Negeri 1 Kota Mungkid. *Jurnal Edukasi Biologi, 8*(1), 110–123.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke-26). Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta.
- Susilawati, S., & Rosidah, A. (2020). Model Pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, And Share*) terhadap Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, 2*, 17–25.
- Utami, B., Saputro, S., & Masykuri, M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 6*(2), 180–190.
- Yuliani, H. (2017). Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Elaborasi Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, 3*(2), 102–109.
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi 4.0. *Seminar Science Education National Conference, 1–18.*