

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada abad ke-21 mempunyai peran sentral untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi tantangan global di masa depan (Thana & Hanipah, 2023). Huseng *et al.*, (2025) menyatakan bahwa pendidikan merupakan proses yang tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga pada pembentukan sikap dan pengembangan keterampilan peserta didik secara menyeluruh. Pembelajaran abad ke-21 yang harus dikuasai terdiri dari enam aspek yaitu berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, kewarganegaraan (*citizenship*), dan karakter (Anggraeni *et al.*, 2022; Mardhiyah *et al.*, 2021). Mewadahi keenam aspek tersebut diperlukan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterampilan 6C, salah satunya melalui pembelajaran sains (Mijaya *et al.*, 2021). Pada pembelajaran sains, keterampilan proses sains merupakan keterampilan dasar yang perlu dikuasai oleh peserta didik (Wijarini & Ilma, 2025) karena menurut Abas *et al.*, (2024) keterampilan tersebut menjadi salah satu perwujudan dari keterampilan abad 21.

Keterampilan proses sains menurut Syafi'ah *et al.*, (2022) adalah keterampilan dengan melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan melalui fenomena. Keterampilan proses sains sejalan dengan prinsip belajar konstruktivisme, yakni peserta didik menemukan sendiri serta mengkonstruksi pengetahuannya (Fitria *et al.*, 2021). Penguasaan KPS memungkinkan peserta didik untuk dapat membangun kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis yang sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah sehari-hari (Lestari & Oktaviani, 2023). Fakta di lapangan keterampilan proses sains peserta didik masih tergolong rendah (Darmayanti & Setiawati, 2022). Kondisi tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian Susanti *et al.*, (2024) bahwa keterampilan proses sains peserta didik masih cukup rendah menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik tidak mampu memahami dan menerapkan konsep untuk pemecahan masalah,

sehingga peserta didik akan mengalami kesulitan untuk memecahkan permasalahan sehari-hari terlebih lagi jika bersaing dilingkup yang lebih luas. Selain keterampilan proses sains, keterampilan lain yang semestinya dimiliki peserta didik di abad 21 adalah keterampilan berkomunikasi (Suryani *et al.*, 2022).

Keterampilan komunikasi pada dasarnya adalah bagian dari keterampilan proses peserta didik dan menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki pada abad ke-21 (Suryani *et al.*, 2022). Keterampilan komunikasi adalah kemampuan mengungkapkan hasil pengamatan ataupun pengetahuan yang dimiliki kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan (Abdikarimova *et al.*, 2021). Komunikasi merupakan sebuah proses yang berperan penting dalam proses pembelajaran berupa pertukaran ide dan pengetahuan antara guru dengan peserta didik, maupun antar peserta didik (D. S. R. Putri *et al.*, 2025). Peserta didik yang mempunyai keterampilan komunikasi akan percaya diri ketika mengungkapkan argumennya sehingga akan berpengaruh terhadap suasana belajar yang aktif (Pratiwi *et al.*, 2022). Akan tetapi, pada realitanya aktivitas komunikasi seperti mengajukan pertanyaan, berdiskusi, serta memberikan umpan balik ketika presentasi masih relatif rendah disebabkan rendahnya pemahaman peserta didik, serta rasa malu dan takut ketika akan bertanya dan menjawab (Angganing *et al.*, 2022).

Kondisi tersebut sejalan dengan hasil observasi melalui wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2025 dengan salah satu guru Biologi menyampaikan terkait keterampilan proses sains dan keterampilan komunikasi peserta didik di SMA Negeri 1 Manonjaya. Guru menyampaikan bahwa, keterampilan proses sains seperti mengamati, dan menyimpulkan telah diupayakan melalui kegiatan diskusi, namun penilaian terhadap keterampilan tersebut masih bersifat implisit dan belum terukur. Menurut RD. Claudhya *et al.*, (2021) keterampilan proses sains dapat dinilai maupun diukur menggunakan asesmen sebagai instrumen pengukuran, sehingga seorang guru mampu mengukur perkembangan peserta didik di dalam kelas. Situasi tersebut tergambar dari hasil pra-penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 02 September 2025 di kelas XI mengenai keterampilan proses sains berupa soal *multiple choice* yang diadaptasi

dari penelitian R.D. Claudhya *et al.*, (2012). Hasil tersebut menunjukkan keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik berada pada kategori rendah dengan perolehan persentase sebesar 48,8% pada konsep bakteri.

Guru menyampaikan bahwa salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik adalah pada materi bakteri. Menurut Lativa *et al.*, (2021) salah satu materi biologi kelas X yang sulit dipahami oleh peserta didik adalah bakteri, karena materinya rumit banyak menggunakan istilah bahasa asing dan membutuhkan ilustrasi gambar untuk memperjelas teori. Sejalan dengan hasil wawancara pada tanggal 22 Agustus 2025 kepada peserta didik bahwa kesulitan dalam memahami pembelajaran terkhusus biologi karena banyaknya istilah bahasa asing.

Selanjutnya, dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa keterlibatan peserta didik di kelas, seperti keaktifan bertanya dan mengemukakan pendapat, dinilai sangat bergantung pada inisiatif masing-masing peserta didik. Untuk memperkuat temuan tersebut dibuktikan dengan hasil pra penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 02 September 2025 di kelas XI yakni pengisian angket keterampilan komunikasi yang diadaptasi dari penelitian Hakiki, Ai Kika (2023). Hasil tersebut menunjukkan keterampilan komunikasi peserta didik belum optimal dengan perolehan persentase sebesar 44,4%, sehingga masih ada ruang untuk memperbaiki keterampilan komunikasi peserta didik.

Situasi tersebut menunjukkan adanya dua permasalahan utama, yaitu keterampilan proses sains dan keterampilan komunikasi peserta didik yang keduanya berada pada kategori rendah. Lianti & Zuhra, (2021) mengungkapkan bahwa salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dengan mengaplikasikan model pembelajaran yang inovatif. Sedangkan solusi yang dapat dilakukan untuk membangun dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi menurut Hamsina *et al.*, (2023) perlu adanya inovasi atau kreatifitas guru dalam pembelajaran salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

Berbagai model pembelajaran seperti model *Project Based Learning*, *Problem Based Learning*, *Discovery Learning*, dan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) secara empiris dapat meningkatkan keterampilan proses sains

dan keterampilan komunikasi. Namun, pada kesempatan ini penulis tertarik menggunakan model SSCS karena dilihat dari keunggulan yang dimiliki oleh model tersebut. Model SSCS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Rahmadani, A. 2024). Melalui model SSCS peserta didik aktif berdiskusi dalam pembelajaran dan menyelesaikan permasalahan (Khairunnisa & Rakhman, 2023). Model SSCS membantu peserta didik dalam memahami materi yang sulit dan meningkatkan penguasaan konsep (Amanda & Mufit, 2024). Peserta didik juga dihadapkan dengan masalah-masalah nyata, sehingga dapat melakukan observasi, mengidentifikasi masalah dan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalahnya sendiri pada tahap *search* dan *solve* (Syamsuadi, 2023). Tahap *create* sangat efektif untuk menerapkan keterampilan proses sains, karena peserta didik diberi ruang untuk mengamati, memprediksi, serta menyimpulkan secara mandiri (Gultom *et al.*, 2024). Model SSCS juga mendorong peserta didik menyampaikan hasil pemikiran, data, dan kesimpulan secara jelas baik melalui diskusi, presentasi, sehingga memperkuat keterampilan komunikasi pada tahap *share* (Cahyani *et al.*, 2023). Adapun tahapan model SSCS dalam proses pembelajaran meliputi empat langkah utama, yaitu *Search*, *Solve*, *Create*, and *Share* (Masturoh *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berharap dengan mengaplikasikan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan komunikasi peserta didik. Keberhasilan model SSCS ini didukung oleh beberapa penelitian lain yang telah dilakukan, seperti penelitian oleh Komala Sari *et al.*, (2024) bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SSCS berbasis pendekatan lingkungan terhadap keterampilan proses sains siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA. Penelitian lain oleh Zikriana *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa kelas XI pada materi fluida statis. Penelitian lain oleh Elvanuari *et al.*, (2024) bahwa *e-worksheet* berbasis *Search Solve Create and Share* (SSCS) efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada materi sistem ekskresi kelas XI. Kemudian penelitian dari Harahap, C.W (2021) terdapat pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika pada materi eksponensial

menggunakan model pembelajaran *Search Solve Create Share* (SSCS). Selaras dengan beberapa penelitian tersebut, penelitian yang memfokuskan model SSCS pada keterampilan proses sains dan komunikasi secara bersamaan masih terbatas pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi bakteri.

Berdasarkan penjabaran di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *solve, search, create, and share* terhadap keterampilan proses sains dan komunikasi peserta didik. Oleh karena itu, judul penelitian yang digunakan adalah “Pengaruh Model *Solve, Search, Create, and Share* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Komunikasi pada Materi Bakteri”.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Mengapa keterampilan proses sains pada mata pelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya masih rendah?;
- 2) Mengapa keterampilan komunikasi peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya masih rendah?;
- 3) Kesulitan apa yang dihadapi oleh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya dalam mempelajari konsep biologi?;
- 4) Apakah penggunaan model *Solve, Search, Create, and Share* dapat melatih keterampilan proses sains dan komunikasi pada materi bakteri kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya?; dan
- 5) Apakah model *Solve, Search, Create, and Share* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan komunikasi pada materi bakteri kelas X SMA Negeri 1 Manonjaya?

Adapun batasan masalah guna menghindari kerancuan dalam penelitian sebagai berikut:

- 1) Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimen*;
- 2) Keterampilan proses sains yang diukur dibatasi hanya pada keterampilan proses sains dasar meliputi mengamati (*observasi*), mengelompokkan (*klasifikasi*), memprediksi, mengukur, menafsirkan (*interpretasi*), dan mengkomunikasikan; dan

- 3) Keterampilan komunikasi yang diukur berfokus pada keterampilan komunikasi verbal lisan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu.

- 1) Adakah pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan proses sains pada materi bakteri?
- 2) Adakah pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bakteri?
- 3) Adakah pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan proses sains dan komunikasi peserta didik pada materi bakteri?

1.3. Definisi Operasional

Penggunaan definisi operasional agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan kesalahan penafsiran, maka penulis mencoba mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

- 1) Keterampilan proses sains yaitu keterampilan ilmiah yang dapat digunakan dalam menemukan suatu konsep atau prinsip guna mengembangkan konsep yang sebelumnya telah ada, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. Keterampilan proses sains dapat diperoleh dari latihan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi. Tujuan keterampilan proses sains untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyadari, memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Bentuk rangkaian kegiatan yang dimaksud merupakan indikator keterampilan proses sains diantaranya mengamati (observasi), mengelompokkan (klasifikasi), memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Pengukuran keterampilan proses sains melalui tes berupa soal pilihan majemuk sebanyak 32 soal dengan jawaban benar diberi skor satu (1) dan jawaban salah diberi skor nol (0), dilakukan sebelum penyebaran angket keterampilan komunikasi.

- 2) Keterampilan komunikasi merupakan kemampuan seseorang untuk berkomunikasi dalam menyampaikan gagasan, informasi kepada orang lain dengan baik tanpa memandang ras, agama serta status sosial. Keterampilan komunikasi merupakan kemampuan untuk mengkomunikasikan baik secara lisan maupun tulisan dalam berbagai hal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Selain itu, keterampilan komunikasi membantu peserta didik untuk dapat memberikan tanggapan, mengemukakan ide dan pendapatnya, serta membantu peserta didik untuk dapat berani bertanya dengan baik ketika mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Pada penelitian ini keterampilan komunikasi yang difokuskan pada keterampilan komunikasi verbal lisan. Indikator keterampilan komunikasi yang dimaksud diantaranya menyampaikan ide dan pemikiran secara efektif, mendengarkan dengan aktif, dan memahami pesan yang disampaikan. Pengukuran keterampilan komunikasi melalui non-tes berupa angket dalam bentuk pernyataan positif dan negatif sebanyak 26 pernyataan menggunakan skala likert 1 sampai 4 yang kemudian dilakukan konfirmasi hasil data angket melalui wawancara. Penyebaran angket keterampilan komunikasi dilakukan setelah penyebaran soal tes keterampilan proses sains.
- 3) Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *search, solve, create, share*. Model SSCS merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif disetiap tahapan. Model SSCS memiliki empat tahap pembelajaran, yakni:
- a) Tahap *search*, peserta didik akan diarahkan untuk mengamati, menginvestigasi serta membuat pertanyaan-pertanyaan kecil terhadap suatu permasalahan serta melakukan analisis terkait informasi yang didapat sehingga menjadi sekumpulan ide.
 - b) Tahap kedua yakni *solve*, pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk menentukan cara dalam pemecahan masalah.
 - c) Tahap ketiga yaitu *create*, peserta didik diarahkan untuk melakukan penciptaan produk berupa solusi permasalahan yang ditemukan pada tahap *search* dengan metode yang telah ditentukan pada tahap *solve*.

- d) Tahap terakhir yakni *share*, peserta didik memaparkan hasil temuan solusi untuk permasalahan yang ditemukan kepada pendidik atau peserta didik lainnya, kemudian menerima tanggapan terhadap temuan solusi yang dipaparkan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut.

- a. Mengetahui pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi bakteri.
- b. Mengetahui pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan komunikasi peserta didik pada materi bakteri.
- c. Mengetahui pengaruh model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) terhadap keterampilan proses sains dan komunikasi peserta didik pada materi bakteri.

1.5. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah tercapainya tujuan dari penelitian adalah.

1) Manfaat Teoritis

Model *Search, Solve, Create, and Share* yang mengaplikasikan empat tahapan guna meningkatkan keterampilan proses sains serta komunikasi dalam pembelajaran.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Sekolah

Membantu sekolah dalam menentukan penggunaan model pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan serta sebagai gambaran dalam melakukan pengukuran keterampilan proses sains dan juga komunikasi peserta didik.

b) Bagi Pendidik

Menambah wawasan guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai serta lebih efektif dalam mengukur keterampilan proses sains dan komunikasi peserta didik dan juga sebagai gambaran guru dalam

mempraktikan model-model pembelajaran khususnya model *search, solve, create, and share*.

c) Bagi Peserta Didik

Menumbuhkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi, melatih peserta didik dalam kelompok untuk bekerja sama, serta melatih peserta didik dalam menentukan sendiri fakta dan konsep sains melalui metode ilmiah guna membantu meningkatkan proses pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari.