



Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, Share*) Terhadap Miskonsepsi Siswa Pada Soal Matematika Bentuk Cerita

Desti Alfiani¹, Arif Muchyidin², Nurma Izzati³

^{1,2,3} IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jl. Perjuangan By Pass Cirebon

E-mail: alfiyanidesti23@gmail.com¹, wak_badjra@yahoo.com², izzah_tiar@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) memperoleh gambaran miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita yang menerapkan model pembelajaran konvensional; (2) memperoleh gambaran miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita yang menerapkan model pembelajaran SSCS; (3) mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS terhadap miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita. Penelitian ini menggunakan metode *True Experimental Design* dengan bentuk *posttest-Only Control Design*. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes miskonsepsi dengan menggunakan *tes diagnostik two tier multiple choice* disertai *certainly response indeks* (CRI) dan angket respon siswa. Tes diagnostik berupa tes pilihan ganda dengan alasan terbuka sebanyak 17 pertanyaan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa persentase rata-rata miskonsepsi pada kelas eksperimen sebesar 29% lebih rendah dibanding persentase rata-rata miskonsepsi pada kelas kontrol. Berdasarkan analisis data menunjukkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran sscs (*search, solve, create, share*) terhadap miskonsepsi siswa pada konten matematika soal bentuk cerita.

Kata Kunci: miskonsepsi, sscs, *two tier multiple choice*

The Effect of Application of the SSCS Learning Model (*Search, Solve, Create, Share*) Against Student Misconceptions on Mathematical Problems in Story Forms

Desti Alfiani¹, Arif Muchyidin², Nurma Izzati³

^{1,2,3} IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jl. Perjuangan By Pass Cirebon

E-mail: alfiyanidesti23@gmail.com¹, wak_badjra@yahoo.com², izzah_tiar@yahoo.com³

Abstract

*This study aims to: (1) obtain a picture of students' misconceptions about the mathematical problem of story forms that apply conventional learning models; (2) obtaining a picture of students' misconceptions about the mathematical problem of story form applying the SSCS learning model; (3) find out how much influence the application of the SSCS learning model on students' misconceptions on mathematical problems in the form of stories. This research uses the True Experimental Design method in the form of posttest-Only Control Design. The instrument in this study was a misconception test using a two-tier multiple-choice diagnostic test accompanied by a certain response index (CRI) and student questionnaire responses. The diagnostic test is in the form of multiple-choice tests with 17 open questions. The posttest results showed that the average percentage of misconceptions in the experimental class was 29% lower than the average percentage of misconceptions in the control class. Based on data analysis, there is an effect of applying the SSC learning model (*search, solve, create, share*) to students' misconceptions about mathematical content about the form of stories.*

Keywords: *misconception, sscs, two-tier multiple choice*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding dengan negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting (Masykur & Fathani, 2017). Bagi sebagian orang, matematika dianggap sebagai kegiatan yang dilakukan dalam menjumlah, mengurangi, dan membagi atau kegiatan yang berkaitan penyelesaian masalah hitung yang disajikan dalam bentuk soal (Dahar, 2006).

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang saling menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya. Pembelajaran konsep yang salah, akan berdampak pada kesalahan konsep selanjutnya dan berdampak buruk terhadap hasil belajar matematika siswa. Kesalahan siswa dalam mempelajari konsep disebut sebagai miskonsepsi. Miskonsepsi dalam matematika merupakan suatu kesalahan dan atau penyimpangan terhadap hal yang benar, bersifat sistematis, konsisten dalam menyelesaikan soal matematika.

Menyelesaikan soal-soal cerita banyak sekali siswa yang mengalami miskonsepsi (Suaebah & Masduki, 2016). Miskonsepsi tersebut tampaknya terkait dengan proses pengajaran yang diberikan oleh guru. Pengajaran yang tanpa memperhatikan petunjuk tentang proses yang harus ditempuh, seringkali menimbulkan miskonsepsi pada diri siswa. Siswa akan menganggap bahwa setiap soal dikerjakan menggunakan konsep yang sama. Selain itu, siswa juga tidak terlatih mengerjakan soal cerita secara sistematis dan focus kepada setiap permasalahannya. Oleh karena itu, perlu diketahui lebih lanjut bagaimana kekeliruan atau kesalahan dalam memahami konsep pada siswa khususnya, konsep matematika pada umumnya. Mengetahui hal tersebut maka akan dapat membantu para guru dalam mengantisipasi dalam proses pembelajaran konsep-konsep matematika yang terkait agar tidak lagi terjadi di kemudian hari.

Miskonsepsi pada pelajaran matematika akan berdampak pada hasil belajar siswa dan atau aspek-aspek lainnya, maka perlu kiranya seorang guru membantu siswa untuk dapat mengatasi miskonsepsinya. Hal ini penting diperhatikan oleh para guru karena peran seorang guru adalah membantu siswa dalam menuntaskan pembelajaran dan memahami materi pelajaran dengan baik karena guru bertanggungjawab atas ketuntasan dan keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa yang belum mampu menguasai konsep matematika tersebut perlu mendapatkan perhatian dan bantuan khusus. Akan tetapi, untuk mengidentifikasi miskonsepsi matematika siswa, bukan hanya sekedar mengetahui gejala-gejala dan faktor-faktor penyebabnya saja, melainkan juga sampai pada ranah menentukan alternatif-alternatif solusi yang dapat diberikan oleh guru atau pihak lain (misalnya peneliti) yang dianggap mampu.

Mengantisipasi timbulnya miskonsepsi yang dialami siswa, maka perlu dilakukan kegiatan pencegahan. Mengantisipasi miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita ini perlu adanya pembaharuan variasi model pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan siswa dalam menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran tersebut. Memberikan kesempatan agar siswa dapat mengontruksikan pengetahuannya sendiri dan siswa dapat menyerap materi dengan baik. Akan tetapi, kenyataan di lapangan sering kali ditemukan siswa yang hanya menghafal materi yang diberikan oleh guru, tanpa memahami konsepnya.

Alternatif cara yang ditawarkan untuk mengantisipasi miskonsepsi dalam memahami soal matematika dalam bentuk cerita adalah menggunakan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, Share*), dikarenakan pada model pembelajaran tersebut mengharuskan siswa untuk belajar kritis dan lebih menekankan kepada pemahaman konsep. Berdasarkan hasil penelitian tentang model SSCS, diantaranya adalah hasil penelitan Garden Andiska (Andiska, 2018) yang mengatakan hasil eksperimen penggunaan model pembelajaran SSCS

pada remediasi miskonsepsi menunjukkan bahwa model pembelajaran ini memang cukup ampuh. Selain dapat meremediasi miskonsepsi siswa juga dengan model pembelajaran ini dapat menumbuhkan motivasi belajar matematika siswa. Zainul Mustofa, dkk (Mustofa, 2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* memiliki pengaruh besar terhadap penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti apakah model SSCS dapat mempengaruhi miskonsepsi siswa pada soal matematika dalam bentuk cerita.

METODE

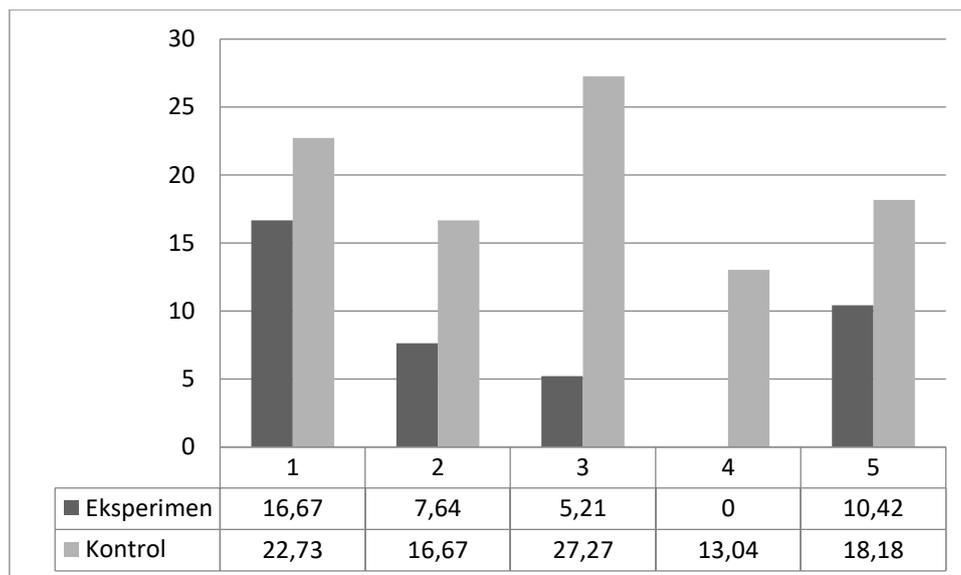
Penelitian ini menggunakan metode campuran kuantitatif dan kualitatif dengan jumlah sample siswa pada kelas kontrol dan eksperimen masing – masing berjumlah 32 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes, angket dan dokumentasi. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2017). Tujuan metode dokumentasi dari penelitian ini adalah untuk mendokumentasikan hasil jawaban siswa yang mengalami miskonsepsi dan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS. Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan metode *true experimental design* dengan bentuk *posttest-only control design*. dikatakan *true experimental design*, karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen (Sugiyono, 2018). Teknik analisis data menggunakan analisis terhadap dua sampel dependen. Pengolahan dan analisis data statistik terhadap dua sampel dependen digunakan untuk menguji hipotesis mengenai dua rata-rata atau dua porposisi dari dua sampel dependen pada suatu populasi (Lestari & Yudhanegara, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyikapi kemampuan siswa dari zaman ke zaman berbeda, tentunya sebagai seorang pendidik harus memiliki inovasi baru dalam merancang pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa dapat memperoleh nilai yang baik, tetapi ada beberapa aspek dan kemampuan lain yang harus diperhatikan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep. Dalam memahami sebuah konsep yang kompleks siswa harus bisa mengaitkan konsep satu dengan konsep yang lainnya secara benar dan begitupun juga dalam memahami konsep-konsep yang abstrak, siswa dituntut untuk dapat berfikir lebih keras lagi dalam memecahkan masalah-masalah yang tidak dapat diamati secara langsung (Istiyani, Muchyidin, & Raharjo, 2018).

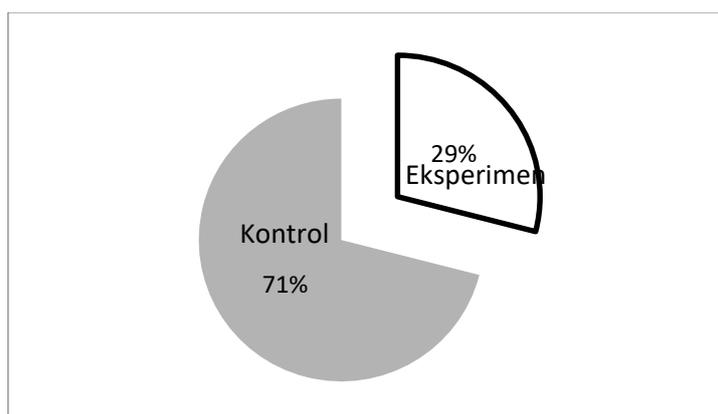
Hal ini sejalan dengan pendapat Mufhidah dan Budiarto dalam penelitiannya bahwa pembelajaran matematika yang sukses perlu melibatkan sebuah konsep dan ide-ide yang harus dipahami agar dapat menyatu satu sama lain (Mufidah & Budiarto, 2018). Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Karena apabila siswa mengalami gangguan atau salah dalam memahami konsep akan mengakibatkan kesalahan konsep (miskonsepsi) dan atau ketidakpahaman konsep yang berkelanjutan. Miskonsepsi adalah kesalahan siswa dalam memahami konsep menurut ahlinya (Suparno, 2005). Miskonsepsi di matematika akan menjadi serius jika tidak segera ditanggulangi karena akan terjadi kesalahan yang berkelanjutan (Waluyo, Muchyidin, & Kusmanto, 2019). Miskonsepsi disebabkan oleh siswa, guru, buku teks dan cara mengajar (Suparno, 2005). Miskonsepsi yang berkelanjutan akan berakibat pada hasil belajar yang rendah. Oleh karena itu diperlukan antisipasi untuk mencegah persentase miskonsepsi yang besar.

Cara untuk mendeteksi miskonsepsi yaitu menggunakan peta konsep, tes *multiple choice* dengan *reasoning* terbuka, tes essay, wawancara diagnosis, diskusi dan praktikum (Suparno, 2005). Dalam penelitian ini menggunakan *tes diagnostic two tier multiple choice*



Gambar 6. Persentase Miskonsepsi

Pada Gambar 6, perbedaan persentase miskonsepsi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun untuk persentase keseluruhan, peneliti akan menyajikannya dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



Gambar 7. Rekapitulasi Persentase Miskonsepsi

Instrumen kedua yaitu angket respon siswa. Dalam bagian ini peneliti akan membahas mengenai respon siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS. Model pembelajaran SSCS (adalah suatu model pembelajaran yang dirancang oleh Pizzini dkk (Pizzini, Shepardson, & Abell, 1989) untuk bidang sains (IPA). Kemudian Shepardson Abel mengatakan bahwa model ini tidak hanya berlaku untuk pendidikan sains, tapi juga cocok untuk pendidikan matematika (Pizzini, Shepardson, & Abell, 1989). Model pembelajaran ini juga, banyak digunakan oleh para peneliti untuk menambah variasi model-model pembelajaran serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan motivasi belajar matematika (Deli, 2015), penguasaan konsep (Mustofa, Parno, & Masjkur, 2015), kerjasama (Rantika, 2016), memperbaiki miskonsepsi (Andiska, 2018).

Model pembelajaran ini terdiri dari empat tahapan, yang pertama yaitu *seacrh* yang artinya mencari tahu. Pada tahap pertama siswa diarahkan untuk mencari tahu mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru. Tahap kedua, yaitu *solve* merencanakan pemecahan masalah pada tahap kedua ini siswa di arahkan untuk dapat menentukan pemecahan masalah yang telah diberikan, pada penelitian ini pada saat pembelajaran peneliti membagi siswa ke

dalam beberapa kelompok heterogen, peneliti berharap siswa dapat saling bekerja sama dan bertukar pikiran bersama teman satu kelompoknya. Pada tahap ketiga *create* yaitu mengkonstruksi pemecahan masalah pada tahap ini siswa di arahkan untuk dapat membuat atau menuliskan hasil diskusinya dalam lembar kerja siswa atau map dan yang terakhir adalah *share* yaitu mengkomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya, jadi pada tahap terakhir diharapkan siswa dapat mengkomunikasikan atau menyampaikan gagasannya di depan teman-temannya, pada tahap ini peneliti akan melihat apakah siswa sudah memahami konsep dengan baik atau belum. Dari rangkaian tahapan model pembelajaran SSCS, pada saat pembelajaran diterapkan siswa terlihat lebih antusias dan aktif mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil angket respon siswa yang memiliki rata-rata 80% dengan kategori sangat kuat.

SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh dan dianalisis pada penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bentuk miskonsepsi pada kelas VII A yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 71 % dengan kategori kuat.
2. Bentuk miskonsepsi pada kelas VII D yang menerapkan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, Share*) sebesar 29 % dengan kategori rendah
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, Share*) terhadap miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita. Dapat dilihat dari perbedaan persentase miskonsepsi siswa pada siswa yang diterapkan model pembelajaran SSCS dan siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Dapat diketahui bahwa siswa yang diterapkan model pembelajaran SSCS memiliki tingkat persentase miskonsepsi lebih rendah dibandingkan siswa yang hanya belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajaran SSCS memiliki pengaruh terhadap miskonsepsi siswa pada soal matematika bentuk cerita.

Bagi peneliti yang ingin meneliti mengenai pengaruh model pembelajaran terhadap miskonsepsi, alangkah lebih baik jika lebih diperhatikan lagi dalam pemilihan alat ukur yang digunakan agar menghindari terjadinya bias dan pada saat pembelajaran lebih ditekankan lagi ketika siswa mengungkapkan gagasannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiska, G. S. (2018). *Remediasi Miskonsepsi Melalui Model SSCS (Search, Solve, Create, Share) dengan Metode Resitasi Pada Materi Suhu dan Kalor*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Dahar, R. W. (2006). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Deli, M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS), Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII-2 SMP Negeri 13 Pekanbaru. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 71-78.
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 42-52.
- Istiyani, R., Muchyidin, A., & Raharjo, H. (2018). Analysis of Student Misconception on Geometry Concepts Using Three-Tier Diagnostic Test. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 223–236. <https://doi.org/10.21831/cp.v37i2.14493>

- Masykur, M., & Fathani, A. H. (2017). *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Mufidah, I., & Budiarto, M. T. (2018). Miskonsepsi Siswa SMP dalam Memahami Konsep Bangun Datar Segiempat Ditinjau dari Gaya Belajar VAK. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 232-239.
- Mustofa, Z. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create and Share) dengan Strategi Mind Mapping terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa Kelas XI MIA SMAN 1 Kertosono*. SKRIPSI Jurusan Fisika - Fakultas MIPA UM. UM. Retrieved from <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/fisika/article/view/39649>
- Pizzini, E. L., Shepardson, D. P., & Abell, S. K. (1989). A rationale for and the development of a problem solving model of instruction in science education. *Science Education*, 73(5), 523–534. <https://doi.org/10.1002/sce.3730730502>
- Suaebah, E., & Masduki. (2016). *Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Lingkaran*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from http://eprints.ums.ac.id/39509/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Rantika, R. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Berbantu Asking Card terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif dan Kerjasama Siswa Kelas XI Materi Larutan Penyangga*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2005). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Waluyo, E. M., Muchyidin, A., & Kusmanto, H. (2019). Analysis of Students Misconception in Completing Mathematical Questions Using Certainty of Response Index (CRI). *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 4(1), 27–39. <https://doi.org/10.24042/tadris.v4i1.2988>