



## ANALISIS TAHAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE* (SSCS) PADA MATERI POKOK STRUKTUR ATOM DAN TABEL PERIODIK UNSUR DALAM BAHAN AJAR YANG DI SUSUN OLEH GURU

Deanita Nastiti<sup>1</sup>, Sentot Budi Rahardjo<sup>2</sup>, Elfi Susanti VH<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta, 57126

<sup>2</sup>Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta, 57126

<sup>3</sup>Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta, 57126

*Email korespondensi : deanitanastiti@gmail.com*

### Abstrak

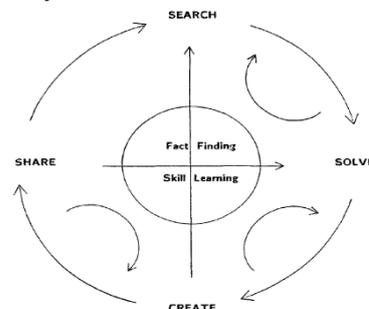
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tahapan model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS) yang terdapat dalam bahan ajar guru. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan yang menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dengan lembar kesesuaian bahan ajar yang berisikan penilaian terhadap analisis tahapan model *search, solve, create, and share* (SSCS). Subjek penelitian ini adalah bahan ajar pada materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur yang disusun oleh guru-guru di dua SMA Negeri di Surakarta. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa kesesuaian bahan ajar yang disusun oleh guru kurang sesuai dengan tahap model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS).

**Kata kunci :** SSCS, Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan kunci kesuksesan sebuah bangsa, melalui pendidikan akan dihasilkan sumber daya manusia yang akan memajukan kehidupan bangsa. Pendidikan di Indonesia selalu berkembang, hingga saat ini kurikulum yang dikembangkan adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memiliki tujuan yakni untuk menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan, namun juga memiliki sikap dan keterampilan dalam hidupnya.

Kurikulum 2013 menganjurkan penggunaan pendekatan saintifik ataupun model pembelajaran yang mampu melatih keterampilan, sikap, dan pengetahuan siswa sehingga siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya. Ngalmun (2016) menyatakan bahwa masalah didefinisikan sebagai suatu persoalan yang tidak rutin, belum dikenal cara penyelesaiannya. Justru *problem solving* adalah mencari atau menemukan cara penyelesaian (menemukan pola, aturan atau algoritma). Sintaknya adalah sajikan permasalahan yang memenuhi kriteria, siswa berkelompok atau individual mengidentifikasi pola atau aturan yang disajikan, siswa mengidentifikasi, mengeksplorasi, menginvestigasi, menduga, dan akhirnya menemukan solusi.



Gambar 1 Tahap SSCS

Salah satu model dalam pendekatan *problem solving* yang sedang dikembangkan secara spesifikasi dalam instruksi sains adalah *search, solve, create, and share* (SSCS). Model ini membelajarkan proses pemecahan masalah dan memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih dan meningkatkan keterampilan memecahkan masalah mereka (Pizzini, 1988). Terdapat empat siklus dalam model SSCS dan dimungkinkan untuk masuk melalui berbagai tahap selama proses *problem solving*. Tahap ini ditunjukkan pada Gambar 1.

Pada tahap *search* siswa melakukan penelusuran dan menyelidiki topik yang sedang mereka pelajari, melalui tahap ini siswa akan memperoleh pertanyaan-pertanyaan terkait materi tersebut. Selanjutnya pada tahap *solve* siswa dapat membuat sebuah rencana penyelidikan untuk mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang siswa ajukan. Setelah melakukan rencana penyelidikan, siswa melanjutkan tahap *create*. Pada tahap ini, siswa mengkreasikan hasil temuannya, dapat berupa interpretasi data, hasil analisa data, atau sebuah kesimpulan. Tahap terakhir yaitu tahap *share*, siswa membagikan dan mengkomunikasikan hasil temuannya kepada sesama siswa lainnya dan guru agar diperoleh umpan balik.

Utami (2011) menyebutkan bahwa penggunaan model SSCS dalam pembelajaran di kelas dapat memberikan bantuan kepada guru untuk mengembangkan kreativitas siswa dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran yang berorientasi pada masalah. Penelitian Rahmawati (2013) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah mencapai kriteria ketuntasan.

Selain model pembelajaran, bahan ajar juga mempunyai peran dalam berlangsungnya proses pembelajaran. Bahan ajar adalah alat dan media yang memberikan peluang kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Dengan dan melalui bahan ajar yang tersedia, pembelajar akan memperoleh pengalaman berhubungan dengan fakta-fakta dalam kehidupan, model-model kehidupan, dan simbol-simbol yang dipakai dalam kehidupan (Sriasih dalam Nurjaya, 2012). Nurjaya (2012) juga menyebutkan bahwa bahan ajar yang tersusun dalam bentuk modul biasanya memberi peluang yang lebih banyak kepada mahasiswa untuk mencapai harapan tersebut.

Russel dalam Vembriarto (1981) menyatakan bahwa suatu modul adalah suatu paket pengajaran yang memuat satu unit konsep daripada bahan daripada bahan pengajaran. Pengajaran modul itu merupakan usaha penyelenggaraan pengajaran individual yang memungkinkan siswa menguasai satu unit berikutnya. Majid (2012) menyebutkan bahwa modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya.

Penelitian ini melibatkan dua orang guru dari dua buah SMA Negeri di Surakarta, dimana guru telah mengembangkan bahan ajar serta modul dalam pembelajaran kimia dengan materi pokok struktur atom dan tabel periodik unsur. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah bahan ajar dan modul guru telah memenuhi tahapan model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS).

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan yang menggunakan data kualitatif dan kuantitatif dengan lembar kesesuaian bahan ajar yang berisikan penilaian terhadap analisis tahapan model *search, solve, create, and share*. Subjek penelitian ini adalah modul kimia yang dikembangkan oleh salah satu guru kimia di SMA Negeri 2 Surakarta dan bahan ajar kimia yang dikembangkan oleh salah satu guru kimia di SMA Negeri 8 Surakarta. Bahan ajar dan modul yang dianalisis memuat materi struktur atom dan tabel periodik unsur.

Teknik analisis data kesesuaian bahan ajar terhadap model SSCS dengan indikator materi struktur atom dan tabel periodik unsur dengan perhitungan prosentase dengan rumus sebagai berikut (Ali, 2014).

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase skor (%)

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Pengambilan keputusan dengan menggunakan ketentuan pada Tabel 1 (Riduwan, 2008).

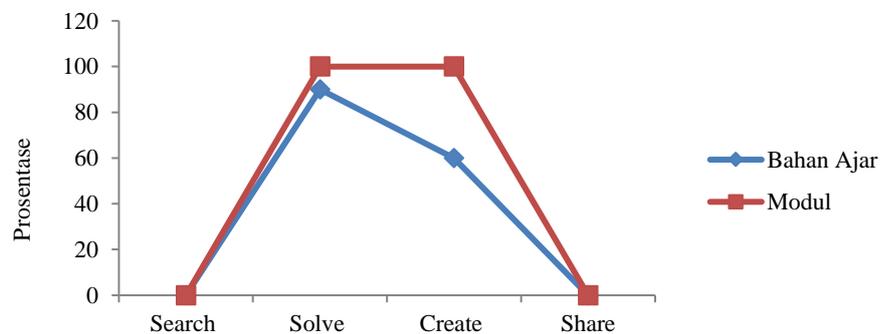
Tabel 3.3 Kategori Penilaian Kualitas Modul

Prosentase Skor	Kategori Kualitas
$0 \leq P_s \leq 21$	Tidak Baik
$21 \leq P_s \leq 41$	Kurang Baik
$41 \leq P_s \leq 61$	Cukup Baik
$61 \leq P_s \leq 81$	Baik
$81 \leq P_s \leq 100$	Sangat Baik

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis bahan ajar terhadap model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS) pada materi struktur atom dan tabel periodik unsur dilakukan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan dan digunakan oleh guru sudah memenuhi kesesuaian tahap SSCS. SSCS merupakan salah satu model dalam penekatan *problem solving* yang dapat melatih keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil analisis data terhadap bahan ajar yang dikembangkan oleh guru SMA Negeri 8 Surakarta dan modul yang dikembangkan guru SMA Negeri 2 Surakarta ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2. Prosentase kesesuaian tahap SSCS terhadap indikator materi

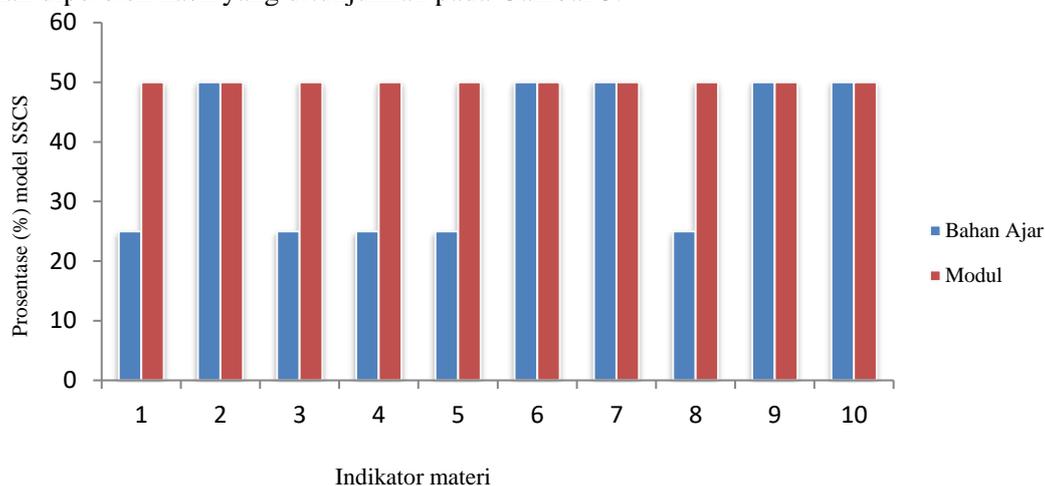
Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa semua indikator materi pada bahan ajar dan modul yang telah dikembangkan oleh guru tidak sesuai dengan tahap *search*. Tahap *search* hanya mencapai angka 0% untuk tingkat kesesuaian terhadap model pembelajaran SSCS. Hal ini menunjukkan bahwa modul sama sekali belum memfasilitasi dan mengajak siswa untuk melakukan kegiatan penelusuran terhadap topik materi yang sedang dipelajari.

Pada tahap *solve*, diketahui bahwa kesesuaian indikator materi dengan tahap model pembelajaran SSCS mencapai angka 90%, sedangkan pada modul mencapai angka 100%. Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator materi pada bahan ajar dan modul telah memenuhi tingkat kesesuaian tahap *solve*. ini menunjukkan bahwa modul sudah membantu siswa dalam memenuhi rencana kerja pemecahan masalah.

Selanjutnya, indikator materi pada bahan ajar terhadap tahap *create* sebesar 60%. Hal ini menunjukkan tingkat kesesuaian antara indikator materi pada bahan ajar dengan tahap *create* masih kurang. Pada modul, semua indikator materi telah memenuhi tingkat kesesuaian tahap *create*, yaitu mencapai angka hampir 100%. Hal ini menunjukkan bahwa modul sudah membantu siswa untuk menghasilkan suatu hasil pemikiran atau produk sebagai solusi dari masalah yang terselesaikan.

Tahap terakhir model pembelajaran SSCS adalah *share*. Pada tahap ini, semua indikator materi pada bahan ajar dan modul tidak mencapai tingkat kesesuaian, yaitu hanya mencapai 0%. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar dan modul sama sekali belum memfasilitasi siswa dalam membagikan hasil temuannya sehingga siswa tidak menerima umpan balik dari siswa lainnya.

Hasil analisis data terhadap nilai prosentase setiap indikator materi dan tahap model SSCS maka akan diperoleh hasil yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Prosentase kesesuaian 10 materi dan kesesuaiannya dengan model SSCS

Berdasarkan Gambar 2 diketahui terdapat 10 indikator materi dan prosentase kesesuaiannya dengan model SSCS. Hasil analisis bahan ajar menunjukkan bahwa indikator materi 1 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 25%, indikator materi 2 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%, indikator materi 3 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 25%, indikator materi 4 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 25%, indikator materi 5 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 25%, indikator materi 6 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%, indikator materi 7 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%, indikator materi 8 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 25%, indikator materi 9 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%, dan indikator materi 10 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%. Selanjutnya, hasil analisis modul menunjukkan bahwa indikator materi 1 hingga indikator materi 10 mencapai tingkat kesesuaian model SSCS sebesar 50%. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui baik bahan ajar maupun modul masih memiliki tingkat kesesuaian yang kurang baik terhadap model pembelajaran SSCS.

SSCS merupakan model pembelajaran yang menuntun siswa menemukan sebuah masalah, menyelidiki dan memecahkan masalah tersebut. Utami (2011) menyebutkan bahwa pembelajaran yang menghadirkan masalah-masalah dunia nyata dalam belajar siswa merupakan pengajaran berbasis masalah. Aplikasi model pembelajaran kelas berbasis masalah dapat diwujudkan dengan penerapan model pembelajaran SSCS.

Penelitian yang dilakukan oleh Chang, et.,al (2017) yang bertujuan untuk menganalisis bagaimana siswa membahas masalah fisika dengan rekan-rekan siswa untuk menyelesaikannya, pemecahan masalahnya dan pola kolaborasi yang siswa lakukan untuk memecahkan masalah, dan kesulitan yang mereka hadapi saat mereka mempelajarinya dengan simulasi kolaboratif. Penelitian ini menemukan bahwa simulasi kolaboratif memiliki potensi untuk membantu siswa untuk berdiskusi dan memfasilitasi pembentukan rancangan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan kata lain, melalui bantuan simulasi kolaboratif, pembahasan pengetahuan ilmiah dan kegiatan pemecahan masalah berkaitan erat terhadap motivasi siswa untuk secara interaktif menguji dan merevisi pemahaman dan solusi terhadap masalah mereka.

Terkait dengan model pembelajaran SSCS dan penelitian Chang et al (2017) menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dapat memotivasi siswa untuk secara iteratif menguji dan merevisi pemahaman dan solusi terhadap masalah mereka. Kegiatan ini ditunjukkan pada tahap *share*

dalam model pembelajaran SSCS yaitu siswa membagikan hasil temuannya kepada siswa lainnya dan guru sehingga diperoleh sebuah umpan balik.

### **Simpulan, Saran, dan Rekomendasi**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian antara bahan ajar dan modul yang dikembangkan guru dengan model pembelajaran *search, solve, create, and share* (SSCS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar dan modul memiliki tingkat kesesuaian yang kurang terhadap model pembelajaran SSCS.

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam mengembangkan sebuah bahan ajar dan modul berbasis model SSCS. Dalam penerapan bahan ajar dan modul berbasis model pembelajaran SSCS, sebaiknya guru membimbing siswa dalam kegiatan pemecahan masalah. Chang et al (2017) menyebutkan kebanyakan siswa yang berpartisipasi dalam pemecahan masalah harus melakukan berulang kali dalam memeriksa masalah secara analitis, dan siswa tidak dapat mengatur kegiatan diskusi untuk mendapatkan rancangan pemecahan masalah.

### **Daftar Pustaka**

- Ali, M., & Asrori, M. (2014). *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Chang, C., Chang, M., Chiu, B., Liu, C., Chao, P., Lai, C., ...Chen, W. (2017). Computers & Education An analysis of student collaborative problem solving activities mediated by collaborative simulations. *Computers & Education, 114*(300), 222–235.
- Majid, Abdul. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. F. M., & Salabi, A. (2015). *Strategi & Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nurjaya, G. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Aplikatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia, 1*(2), 102–111.
- Pizzini, E. L., Abell, S. K., and Shepardson, D.S. (1988). Rethinking Thinking in the Science Classroom. *The Science Teacher, 22*-25.
- Rahmawati, N. T., Junaedi, I., & Kurniasih, A. W. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran SSCS Berbantu Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education, 2*(3), 66–71.
- Riduwan.(2008). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, R. P. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create And Share (SSCS) & Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Prestasi Belajar & Kreativitas Siswa. *Bioedukasi.Vol 4 No 2*, 57–71.
- Vembrianto. (1981). *Pengajaran Modul*. Yogyakarta: Yayasan Pendidikan Paramita.