

Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Pemahaman Konsep Biologi Melalui Model Pembelajaran SSCS

The Relationship Between Metacognitive Skills And Biology Concepts Understanding Through SSCS Learning Model

Yuanita Desi Saputri^{1*}, Meti Indrowati^{2*}, Joko Ariyanto^{3*}

^{1,2,3}Biologi, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: Yuanitasaputri72@student.uns.ac.id

Abstract: One of alternative learning model that directs students to improve metacognitive and understanding concepts is Search-Solve-Create-Share (SSCS). This study aims to determine the relationship between metacognitive skills and biology concepts understanding through SSCS learning model. This research was conducted at State Senior High School 2 of Surakarta in academic year 2018/2019. Design of this research used one shot case study with sample of 30 students. Measurement of metacognitive skills using questionnaires by Mazzolini and Morley (2004) and measurement of biology concepts understanding using validated essay. The results were seen based on the activities teacher and students during learning process. The teacher's activities and implementation of learning model SSCS at each meeting are include in very good category. Student activities at each meeting are included in excellent category. The metacognitive skills of students through the SSCS learning model resulted average value 23.23 include in high category. Biology understanding concepts through the SSCS learning model produces an average value of 71.58 include in high category. There are a relationship between metacognitive and biology concept understanding through the SSCS learning model based on the correlation coefficient Pearson with a significance value of less than 0.05 and the degree of correlation value is 0.672 include in strong category.

Keywords: Keywords: Metacognition Skills, Concepts understanding, SSCS, Biology

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterampilan berpikir (*thinking skills*) merupakan salah satu tuntutan abad 21 yang harus dimiliki oleh setiap individu (Dwyer, Hogan, & Stewart, 2014). Tuntutan abad 21 yang ada dalam keterampilan berpikir yaitu berpikir kreatif, berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, informasi, metakognisi dan kolaborasi (Yang, 2015). Keterampilan berpikir dibutuhkan untuk menghadapi abad 21 dalam persaingan global yang mengacu pada berpikir kreatif dan berpikir strategis (Dario Sforza, Becton, Tienken, & Kim, 2018).

Pendidikan di Indonesia masih rendah. Pendidikan di Indonesia berada pada ranking 115 dari 124 negara berdasarkan hasil survei tiga tahunan PISA (Programme for International Student Assessment) yang diselenggarakan oleh OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) pada tahun 2015. Indonesia memperoleh skor rata-rata 386 yang jauh di bawah skor rata-rata Internasional yaitu 490 (OECD, 2016). Hasil studi Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menunjukkan kemampuan sains peserta didik Indonesia berada pada peringkat

36 dari 49 negara yang tergolong rendah (Priyanti, Marpaung, & Achmad, 2018).

Peringkat Pendidikan di Indonesia yang rendah diakibatkan oleh kualitas dan mutu pendidikan yang rendah, serta kualitas guru yang rendah (Pertiwi, Abdurrahman, & Rosidin, 2017; Rahayuni, 2016; Suryana, 2017). Kualitas dan mutu pendidikan yang rendah serta kualitas guru yang rendah dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir serta kemampuan pemahaman konsep (Dilekli & Tezci, 2016; Rosawati & Dwiningsih, 2016). Aspek keterampilan berpikir yang dapat dilatihkan salah satunya adalah metakognisi (Hogan, Dwyer, Harney, Noone, & Conway, 2014). Jika keterampilan metakognisi serta pemahaman konsep peserta didik tinggi maka akan meningkatkan penguasaan siswa dalam mengolah informasi belajar, membantu siswa menyelesaikan permasalahan terkait miskonsepsi dan kesalahan belajar, serta meningkatkan hasil belajar (Iskandar, 2014; Purwanti, Pratiwi, & Rinaldi, 2016; Rosawati & Dwiningsih, 2016).

Keterampilan metakognisi dan pemahaman konsep dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran yang mengarah pada peningkatan kemampuan berpikir anak (Chinedu, Olabiyi,



&Kamin, 2015). Model pembelajaran digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Rohmah, 2016). Model yang dapat mengarahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dan pemahaman konsep diantaranya adalah Search-Solve-Create-Share (SSCS) (Agustin, Fitriani, Rahmi, & Fitri, 2018; Hatari, Widiyatmoko, & Parmin, 2013; Rahmawati & Sugianto, 2016; Setiawati & Corebima, 2018; Yusnaeni & Corebima, 2017).

Search-Solve-Create-Share (SSCS) merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah yang mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta meningkatkan pemahaman konsep (Copriady & Rery, 2016). SSCS menuntut siswa dalam proses berpikir khususnya pada proses berpikir tingkat tinggi dalam merumuskan masalah dan memecahkan masalah (Rustam, Fauzi, & Syafriani, 2016). SSCS memiliki tahapan Create yang mengarahkan siswa dalam level berpikir pada ranah kognitif mencipta/sintesis (C6) sehingga penggunaan model SSCS dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir (Muhamad, Harun, Surif, & Halim, 2016). SSCS memiliki tahapan yang dapat mengarahkan siswa pada proses berpikir tingkat rendah hingga tingkat tinggi seperti analisis kompleks, evaluasi, berfikir logis, pemecahan masalah, dan analisis (Anggraini, Haryono, & Agustina, 2016).

SSCS melatih kemampuan siswa mengemukakan pendapat, kemandirian dalam mencari informasi, dan meningkatkan pemahaman terhadap fenomena atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga mengarahkan siswa untuk paham akan konsep yang dipelajari (Hatari et al., 2013; Hatari, Widiyatmoko, & Parmin, 2016; Rosawati & Dwiningsih, 2016). SSCS juga melatih keterampilan metakognisi siswa melalui tahapan yang dimiliki (Yusnaeni & Corebima, 2017). Jika pemahaman konsep siswa tinggi maka siswa dapat menyelesaikan permasalahan terkait miskonsepsi dan kesalahan belajar sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik (Hamdani, Kurniati, & Program, 2012).

Kemampuan berpikir siswa dipengaruhi beberapa faktor. Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir siswa dalam mempelajari materi yaitu kurang maksimal guru melatih proses berpikir anak dan kurangnya guru mengembangkan keterampilan berpikir khususnya pada berpikir tingkat tinggi (Rofiah, Aminah, & Sunarno, 2014). Faktor yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa, pembuatan kerangka atau rencana pembelajaran untuk menggabungkan kemampuan berpikir dalam materi pelajaran, model dan metode pembelajaran yang sesuai, penggunaan pembelajaran berbasis masalah dengan pertanyaan yang mengarah pada Taksonomi Bloom, pembelajaran yang terarah dan umpan balik untuk siswa (Kurniawan & Maryani, 2015).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah utama yang akan dikaji adalah hubungan meakognisi dengan pemahaman konsep melalui penerapan SSCS.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian adalah : a) model pembelajaran SSCS mengembangkan keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif serta melatih siswa dalam merumuskan masalah dan memecahkan masalah. b) metakognisi memiliki indikator yaitu construct meaning, extension beyond text, read critically, dan monitors understanding c) pemahaman konsep merupakan cara seseorang memahami atau mengerti secara menyeluruh suatu objek yang dipelajari. Pemahaman konsep dijabarkan sebagai kemampuan mengerti, memahami, mengaplikasikan, mengklasifikasikan, menggeneralisasikan, mensintesis, dan menyimpulkan obyek-obyek.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian adalah :bagaimanakah hubungan metakognisi dengan pemahaman konsep melalui penerapan SSCS.

1.5 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan metakognisi dengan pemahaman konsep melalui penerapan SSCS.

2. KAJIAN PUSTAKA

Model pembelajaran sscs berpendekatan pemecahan masalah (problem solving) yang dikembangkan pertama kali oleh prof. Edard I. Pada tahun 1987 (copriady & rery, 2016; wardani, 2018). Model pembelajaran sscs menuntut peserta didik untuk aktif dalam proses penyelidikan, menemukan, dan memecahkan masalah secara mandiri sehingga dapat meningkatkan kephahaman, keterampilan berpikir kritis dan kreatif (wardani, 2018).

Metakognisi merupakan transformasi dari kumpulan pengetahuan, ketrampilan, pengalaman dan informasi dalam belajar mandiri (sakinnah, permanasari, & soesanti, 2017). Metakognitisi memiliki peranan yang sangat penting dalam mengatur dan mengontrol proses kognitif seseorang. Peningkatan metakognisi membantu seseorang dalam belajar dan berpikir lebih efektif serta efisien (malahayati et al., 2015). Metakognisi sangat diperlukan dalam kegiatan belajar untuk meningkatkan pemahaman diri dalam belajar dan keberhasilan akademik siswa (daniel, 2010).

Metakognisi memiliki indikator yaitu construct meaning, extension beyond text, read critically, dan monitors understanding (mazzolini & morley, 2004). Indikator construct meaning yaitu siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam membangun pemahaman dari analisis contoh yang

kongruen dan tidak kongruen. Indikator *extentions beyond text* yaitu siswa dapat memberikan respon atau tanggapan sebagai bukti yang menunjukkan pemahaman diluar teks seperti menggaris bawah teks, mewarnai teks, serta merangkum kembali. Indikator *critically reads* yaitu siswa dapat memberikan respon atau tanggapan siswa yang menunjukkan pemahaman didalam teks seperti mengekspresikan pendapat tentang teks, pengambilan keputusan dan analisis teks. Indikator *monitors understanding* yaitu siswa dapat memberikan respon atau tanggapan dengan menunjukkan taktik dalam membantu pemahaman. Contoh taktik yang digunakan adalah memvisualisasikan, mengklarifikasi, dan memeriksa kembali bacaan untuk menambah pemahaman. pengukuran metakognisi sebagai berikut:

Tabel 2.1 pengukuran metakognisi

Indikator	Rentang nilai	Kategori
Construct meaning	0 - 2	Low
	3 - 4	Medium
	5 - 6	High
Extention beyond text	0 - 3	Low
	4 - 6	Medium
	7 - 9	High
Reads critically	0 - 3	Low
	4 - 6	Medium
	7 - 9	High
Monitors understanding	0 - 3	Low
	4 - 6	Medium
	7 - 9	High
Total score	0 - 11	Low
	12 - 21	Medium
	21+	High

Pemahaman konsep merupakan cara seseorang memahami atau mengerti secara menyeluruh suatu objek yang dipelajari. Pemahaman konsep dijabarkan sebagai kemampuan mengerti, memahami, mengaplikasikan, mengklasifikasikan, mengeneralisasikan, mensintesis, dan menyimpulkan obyek-obyek (asmawati, 2015). Klasifikasi nilai N-Gain dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 kategori N-Gain

	Rentang nilai N-Gain	Kategori
Pemahaman Konsep	0 - 2	Low
	3 - 4	Medium
	5 - 6	High

Klasifikasi nilai N-Gain, kategori tinggi jika $N-Gain > 0,70$; kategori sedang jika $0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$; dan kategori rendah jika $N-Gain < 0,30$ (Rosawati & Dwiningsih, 2016).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Teknik Pengambilan Sampel

Desain penelitian yang dijadikan kerangka acuan dalam melakukan penelitian ini adalah one shot case study. Penelitian ini mengambil lokasi penelitian di SMA Negeri 2 Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang menerima mata pembelajaran sistem pertahanan tubuh. Sampel dalam penelitian diambil 30 sampel dalam 1 kelas yaitu kelas XI MIPA 2. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster sampling*. Kedua kelas adalah kelas yang memiliki kemampuan yang setara dan saran dari guru mata pelajaran Biologi. Kedua kelas diuji homogenitas dan normalitas yang diambil dari nilai UAS dengan menggunakan SPSS versi 2.5. Normalitas diuji menggunakan uji Kolmogorov-smirnov, sedangkan uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Data diambil dari nilai kognitif pre-test dan post-test materi sistem pertahanan tubuh. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kognitif berupa soal essay. Penilaian keterampilan berpikir siswa dalam memahami konsep menggunakan bentuk tes essay. Butir soal tes yang dibuat kemudian diuji kelayakan sebelum digunakan. Uji kelayakan berfungsi untuk menunjukkan bahwa data yang diambil bersifat valid dan reliabel. Penilaian metakognisi menggunakan angket yang sudah tervalidasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di kelas mipa dengan materi sistem pertahanan tubuh. Model pembelajaran yang digunakan adalah SSCS. Pembelajaran dilakukan selama tiga kali pertemuan dan 2 kali tes hasil belajar yang dimulai tanggal 11 oktober 2012 sampai 08 november 2012. Observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan memperhatikan pedoman observasi kegiatan pembelajaran yang telah disiapkan dan memperoleh gambaran mengenai penerapan model pembelajaran SSCS, serta sesuai tidaknya langkah pembelajaran yang dilakukan dengan langkah-langkah model pembelajaran SSCS. Interpretasi keterlaksanaan sintaks aktivitas guru dan siswa setiap pertemuan dapat di lihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Interpretasi keterlaksanaan sintaks aktivitas guru dan siswa setiap pertemuan

No.	Pertemuan	Keterlaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pertemuan 1	100	0	Sangat baik
2.	Pertemuan 2	100	0	Sangat baik



3.	Pertemuan 2	100	0	Sangat baik
	Rata-Rata	100	0	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4.1 keterlaksanaan sintaks dengan menggunakan model pembelajaran SSCS termasuk kategori sangat baik yaitu sebesar 100 %. Pada pertemuan pertama persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100%. Pada pertemuan kedua dan ketiga, dosen dapat memaksimalkan keterlaksanaan pada setiap tahap pembelajaran dengan konsisten menggunakan model pembelajaran SSCS. Guru mampu mengelola waktu dengan baik, membimbing siswa dengan baik, mengarahkan siswa berdiskusi sehingga tahap-tahap pembelajaran yang direncanakan berjalan aktif. Siswa aktif dalam bertanya, menanggapi dan berbagi ide dengan teman sekelompoknya. Hasil observasi aktivitas siswa pada tiap pertemuan disajikan pada pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Interpretasi Keterlaksanaan Sintaks Aktivitas Guru Dan Siswa

No.	Pertemuan	Keterlaksanaan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Pertemuan 1	100	0	Sangat baik
2.	Pertemuan 2	100	0	Sangat baik
3.	Pertemuan 2	100	0	Sangat baik
	Rata-Rata	100	0	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4.2 keterlaksanaan aktivitas siswa selama proses pembelajaran termasuk kategori sangat baik yaitu sebesar 100% pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga. Siswa memperhatikan arahan guru saat diskusi kelompok, siswa aktif dalam pembelajaran di kelas.

Hasil data yang diperoleh selanjutnya diujinormalitas regresi linear dan korelasinya. Perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS. Data disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Metakognisi	.088	30	.200 [*]
Pemahaman Konsep	.124	30	.200 [*]

Data hasil uji normalitas diperoleh sig. (2-tailed) metakognisi lebih dari 0,05 sebesar 0,200 dan sig. (2-tailed) pemahaman konsep sebesar 0,200. Data hasil metakognisi dan pemahaman konsep lebih dari 0,05 yang menandakan data berdistribusi normal. Data selanjutnya diuji linear dan dilanjutkan diuji korelasi menggunakan korelasi Pearson.

5. ANALISIS DATA

Deskriptif statistik digunakan untuk mengetahui keadaan data melalui parameter. Data disajikan pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Deskriptif Statistik Metakognisi dan Pemahaman Konsep

Yang diukur	Mean	Median	Max	Min	Kategori
Metakognisi	23.23	23.00	18	28	High
Pemahaman Konsep	71.58	71.13	.47	.95	High

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa keterampilan metakognisi peserta didik melalui model pembelajaran SSCS menghasilkan nilai rata-rata 23.23 yang termasuk dalam kategori high. Pemahaman konsep menghasilkan nilai sebesar 71.58 yang termasuk kategori high. Pembelajaran melalui penerapan SSCS menghasilkan nilai metakognisi dan pemahaman konsep yang tinggi.

Uji regresi linear digunakan untuk mengetahui kebergantungan satu variabel dengan variabel lain. Data disajikan pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Ringkasan Model

Model	R	R square	Adjusted r square	Std. Error
1	.672	.452	.433	1.842

Prediktor : konstant - Metakognisi
Variabel independent – Pemahaman konsep

Kolom R berdasarkan tabel 5.2 diperoleh data bernilai 0,672 yang menandakan bahwa hubungan kedua variabel penelitian termasuk dalam kategori kuat. Perhitungan kelinearan hubungan antarmetakognisi dan pemahaman konsep disajikan melalui tabel 5.3.

Tabel 5.3 Kelinearan Data

Model	Sum of square	Df	Mean square	F.	Sig.
Regressi	78.447	1	78.447	23.117	.000 ^b
Residual	95.019	28	3.394		
Total	173.467	29			

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh nilai sig = 0.0 yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 sehingga model regresi linier memenuhi kriteria linieritas. Data yang linier menandakan terjadi hubungan linier antara pemahaman konsep dengan keterampilan metakognisi. Selanjutnya dilakukan uji korelasi yang dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Uji Korelasi

	Metakognisi	Pemahaman konsep
Metakognisi	Pearson correlatio	1
		.672 ^{**}

	n		
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
Pemahaman konsep	Pearson correlatio	.672**	1
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan data pada tabel 5.4 nilai koefisien korelasi antara metakognisi dan pemahaman konsep adalah 0,672. Data menunjukkan terdapat hubungan metakognisi siswa dengan pemahaman konsep melalui model pembelajaran SSCS pada materi sistem pertahanan tubuh berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi menunjukkan hubungan signifikan dengan kategori korelasi kuat.

6. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menggunakan model pembelajaran SSCS untuk mengukur hubungan antara metakognisi dan pemahaman konsep memperoleh data aktivitas guru dan keterlaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan termasuk kategori sangat baik. Aktivitas siswa pada setiap pertemuan termasuk dalam kategori sangat baik. Keterampilan metakognitif peserta didik melalui model pembelajaran SSCS menghasilkan nilai rata-rata sebesar 23.23 berada pada kategori high. Pemahaman konsep biologi peserta didik melalui model pembelajaran SSCS menghasilkan nilai rata-rata sebesar 71.58 berada pada kategori high. Terdapat hubungan antara metakognitif dan pemahaman konsep melalui model pembelajaran SSCS berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi Pearson dengan nilai signifikansi kurang dari 0.05 serta derajat hubungan korelasi kuat dengan nilai 0.672.

7. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt atas rahmat dan hikmahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tepat waktu. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua atas doa, semangat, dan waktu untuk membagi ide-idenya kepada penulis. Terimakasih kepada kepala SMA Negeri 2 Surakarta yang telah mengizinkan dilaksanakannya penelitian. Terimakasih kepada Dra Sri lestari yang telah banyak membantu dalam penelitian. Terimakasih kepada siswa kelas XI MIPA 2 yang telah bersedia ikut serta dalam penelitian.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S., Fitriani, D., Rahmi, D., & Fitri, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 42–53.
- Anggraini, R., Haryono, & Agustina, W. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Mia 3 Semester Genap Sma N 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(4), 114–119.
- Chinedu, C. C., Olabiyi, O. S., & Kamin, Y. Bin. (2015). Strategies For Improving Higher Order Thinking Skills In Teaching And Learning Of Design And Technology Education. *Journal Of Technical Education And Training*, 7(2), 35–43.
- Copriady, J., & Rery, R. U. (2016). Pembelajaran Pbs Tipe Search, Solve, Create Dan Share (Sscs) Dengan Molymod Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajarmatakuliah Kimia Organik Ii. *Jurnal Pendidikan*, 7(02), 71–78.
- Dario Sforza, Becton, H. P., Tienken, C. H., & Kim, E. (2018). A Comparison Of Higher-Order Thinking Between The Common Core State Standards And The 2009 New Jersey Content Standards In High School Dario. *Aasa Journal Of Scholarship And Practice*, 12(4), 1–88. <https://doi.org/10.1002/Ejoc.201200111>
- Dilekli, Y., & Tezci, E. (2016). The Relationship Among Teachers' Classroom Practices For Teaching Thinking Skills, Teachers' Self-Efficacy Towards Teaching Thinking Skills And Teachers' Teaching Styles. *Thinking Skills And Creativity*, 21(6), 144–151. <https://doi.org/10.1016/J.Tsc.2016.06.001>
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An Integrated Critical Thinking Framework For The 21st Century. *Thinking Skills And Creativity*, 12, 43–52. <https://doi.org/10.1016/J.Tsc.2013.12.004>
- Hamdani, D., Kurniati, E., & Program, I. S. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, X(1), 79–88.
- Hatari, N., Widiyatmoko, A., & Parmin. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, And Share (Sscs) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 196–202.
- Hatari, N., Widiyatmoko, A., & Parmin. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, And Share (Sscs) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1253–1260.
- Hogan, M. J., Dwyer, C. P., Harney, O. M., Noone, C., & Conway, R. J. (2014). Metacognition: Fundaments, Applications, And Trends. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2>



- Iskandar, S. M. (2014). Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dalam Pembelajaran Sains Di Kelas. *Erudio*, 2(2), 13–20.
- Kurniawan, T., & Maryani, E. (2015). Pengaruh Lingkungan Keluarga Dan Lingkungan Sekolah Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ips. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 24(2), 209–216. https://doi.org/10.1787/Eco_Studies-2010-5kmh5xphhnjj
- Muhamad, S., Harun, J., Surif, J., & Halim, N. D. A. (2016). Authentic Chemistry Problem Solving Competency For Open-Ended Problems In Learning Electrolysis: Preliminary Study. *Jurna Pendidikan Teknik Dan Vocasional Malaysia*, 1(1), 365–373.
- Pertiwi, R. S., Abdurrahman, & Rosidin, U. (2017). Efektivitas Lks Stem Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(2), 11–19.
- Priyanti, D., Marpaung, R. R. T., & Achmad, A. (2018). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Metakognisi Dan Hasil Belajar Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 6(4), 1–11.
- Purwanti, R. D., Pratiwi, D. D., & Rinaldi, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 115–122.
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Dengan Model Pbm Dan Stm, 2(2), 131–146.
- Rahmawati, N. T., & Sugianto. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau Dari Kesadaran Metakognisi Siswa Pada Pembelajaran Sscs Berbantuan Schoology. *Unnes Journal Of Mathematics Education Research*, 5(1), 24–31.
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Sunarno, W. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis High Order Thinking Skill (Hots) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii Smp / Mts. *Inkuiri : Jurnal Pendidikan Ipa*, 7(2), 285–296. <https://doi.org/10.20961/Inkuiri.V7i2.22992>
- Rohmah, N. (2016). Inovasi Strategi Pembelajaran Pai Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Pai. *Madrasah*, 6(2), 24.
- Rosawati, E. E., & Dwiningsih, K. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Model Search, Solve, Create, And Share (Sscs) Pada Materi Ikatan Kimia. *Unesa Journal Of Chemical Education*, 5(2), 494–502.
- Rustam, N. I., Fauzi, A., & Syafriani. (2016). Pengaruh Lks Terintegrasi Materi Gempa Bumi Pada Konsep Usaha , Energi , Momentum , Dan Impuls Terhadap Kompetensi Fisika Kelas Xi Sman 4 Padang Dalam Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share (Sscs) Problem Solving. *Pillar Of Physics Education*, 7(April), 169–176.
- Suryana, S. (2017). Permasalahan Mutu Pendidikan Dalam Perspektif Pembangunan Pendidikan. *Edukasi*, 02(01), 1–12.
- Yang, Y. T. C. (2015). Virtual Ceos: A Blended Approach To Digital Gaming For Enhancing Higher Order Thinking And Academic Achievement Among Vocational High School Students. *Computers And Education*, 81(1), 281–295. <https://doi.org/10.1016/J.Compedu.2014.10.004>
- Yusnaeni, & Corebima, A. D. (2017). Empowering Students ' Metacognitive Skills On Sscs Learning Model Integrated With Metacognitive Strategy. *The International Journal Of Social Sciences And Humanities Invention*, 4(5), 3476–3481. <https://doi.org/10.18535/Ijsshi/V4i5.03>

Diskusi

Penanya : Rika Dian Kurniawati
Universitas Sebelas Maret

Pertanyaan :

Bagaimana cara melaksanakan penerapan SSCS dan pengukuran metakognitif?

Jawaban :

SSCS sesuai sintak dibantu oleh observer dengan lembar keterlaksanaan sintaks. Pengukuran metakognisi menggunakan angket oleh Mazzolini (2004) sudah sesuai dan tervalidasi. (*construct meaning, extention beyond teks, reads critically, monitors understanding*).