

KEEFEKTIFAN MODEL SSCS DITINJAU DARI PENALARAN MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP

Rody Satriawan¹, Abdullah², Basirun³

Universitas Hamzanwadi^{1,2,3}

e-mail: rodypmatuh@gmail.com

Diterima: 21/1/2026; Direvisi: 24/1/2026; Diterbitkan: 28/1/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) keefektifan model SSCS ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa, dan (2) mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan antara model SSCS dan model konvensional ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain kontrol grup non-ekuivalen. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Banguntapan yang terdiri dari lima kelas. Sampel penelitian diambil dua kelas secara acak, yaitu terambil kelas VIII-D dan VIII-E. Kelas VIII-E diberikan perlakuan model SSCS, sedangkan kelas VIII-D diberikan berupa model konvensional. Kriteria Uji hipotesis yang digunakan yaitu data dianalisis secara multivariat menggunakan uji *T2 Hotelling's*. Instrumen penelitian terdiri dari tes penalaran matematis dan angket motivasi belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model SSCS efektif ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa, sedangkan model konvensional tidak efektif ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa; dan (2) terdapat perbedaan keefektifan antara model SSCS dan model konvensional ditinjau dari penalaran matematis, dan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *Model SSCS, Penalaran matematis, Motivasi Belajar Siswa*

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the effectiveness of teaching with the teaching model search, solve, create, and share (SSCS) regarding students' achievement and mathematics learning motivation. This research was quasi-experimental with the non-equivalent control group design. The population was all students of class VIII SMP Muhammadiyah Banguntapan consisting of five classes. The sample taken at random consisted of two classes: classes VIII-D dan VIII-E. Class VIII-D was taught by using the model conventional, while class VIII-E was taught by using the SSCS teaching model. The data were analyzed by using a multivariate test Hotelling's *T2*, MANOVA test. Each analysis regarding at the significance level of 5%. The results of the study show that: (1) the SSCS model is effective in terms of mathematical reasoning and learning motivation, while the conventional model is not effective in terms of student achievement and learning motivation; and (2) there is a difference in effectiveness between the SSCS model and the conventional model in terms of mathematical reasoning and learning motivation.

Keyword: *teaching model of SSCS, teaching model of conventional, mathematical reasoning, mathematics learning motivation*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki posisi strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan potensi diri secara menyeluruh agar siswa mampu berpikir

logis, kritis, dan kreatif. Pada jenjang sekolah menengah pertama, proses edukasi sangat krusial dalam membentuk karakter dan kecakapan berpikir yang menjadi fondasi bagi jenjang selanjutnya (Muzekki & Januar, 2026; Pratandawati & Sari, 2025; Satriawan et al., 2023). Salah satu kompetensi utama yang harus diasah adalah kemampuan *reasoning* atau penalaran matematis, yang memungkinkan individu untuk menarik kesimpulan valid melalui keterkaitan konsep-konsep abstrak secara sistematis. Secara ideal, pembelajaran matematika dirancang untuk melatih siswa menguji pola, mendeteksi keteraturan, serta mengonstruksi argumen yang kuat. Melalui penguasaan teknik *reasoning* yang baik, peserta didik tidak hanya menghafal prosedur namun juga mampu merestrukturisasi pemahaman mereka saat menghadapi tantangan baru. Kemampuan berpikir logis ini merupakan esensi dari literasi numerasi yang dibutuhkan dalam kehidupan nyata, sehingga setiap aktivitas instruksional harus diarahkan pada pencapaian standar kompetensi yang tinggi. Dengan demikian, pendidikan harus mampu menciptakan ekosistem yang mendukung pertumbuhan intelektual berkelanjutan dan memicu semangat siswa mengeksplorasi ilmu pengetahuan secara mendalam (Muhtarromah et al., 2025; Oktarina et al., 2025).

Selain aspek kognitif, motivasi belajar merupakan mesin penggerak utama yang menentukan intensitas dan ketekunan siswa dalam mengikuti proses instruksional di dalam kelas. Motivasi bertindak sebagai energi internal yang mendorong siswa untuk bersemangat, aktif, dan tidak mudah menyerah ketika berhadapan dengan soal-soal yang kompleks. Pembelajaran yang efektif seharusnya mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dan menarik minat, sehingga setiap individu merasa tertantang untuk berpartisipasi tanpa adanya paksaan eksternal. Secara teoritis, apabila kurikulum dan metode penyampaian guru selaras dengan kebutuhan serta kemampuan siswa, maka dorongan untuk belajar akan muncul secara alami dari dalam diri. Guru dituntut untuk mampu mendesain aktivitas yang bermakna agar siswa merasakan kegunaan dari materi yang dipelajari dalam konteks kehidupan mereka. Keterkaitan antara pengetahuan lama dan informasi baru dalam struktur kognitif siswa sangat bergantung pada seberapa kuat dorongan mereka untuk terlibat dalam diskusi. Tanpa adanya keinginan yang kuat untuk memahami esensi ilmu, proses transfer pengetahuan hanya akan menjadi rutinitas formalitas yang tidak akan menghasilkan perubahan perilaku kognitif yang signifikan bagi siswa (Aisyah & Rohmani, 2025; Mandjarama et al., 2025; Widiastuti et al., 2026).

Namun, fakta empiris di lapangan sering kali menunjukkan jurang pemisah yang lebar antara harapan ideal tersebut dengan kondisi nyata di sekolah. Hasil survei internasional mengenai prestasi matematika secara konsisten menempatkan kemampuan *reasoning* siswa di Indonesia pada jajaran peringkat bawah yang sangat memprihatinkan dari waktu ke waktu. Di tingkat lokal, banyak siswa sekolah menengah pertama yang menunjukkan tingkat apatisme tinggi terhadap matematika, yang tercermin dari rendahnya partisipasi mereka dalam sesi tanya jawab. Observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cenderung pasif, mudah putus asa, dan memiliki skor ujian tengah semester yang masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal. Di sisi lain, para pendidik menghadapi tantangan berat berupa keterbatasan sarana penunjang serta kesulitan dalam melakukan inovasi metode karena *input* kemampuan siswa yang relatif rendah. Pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah satu arah membuat suasana kelas menjadi kaku dan membosankan, sehingga hanya segelintir siswa yang benar-benar menunjukkan antusiasme belajar. Kesenjangan ini mengindikasikan adanya masalah fundamental dalam pendekatan pedagogis yang selama ini diterapkan di ruang kelas.

Menanggapi krisis penalaran dan motivasi tersebut, diperlukan sebuah terobosan berupa implementasi model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* sebagai solusi inovatif

dalam pengajaran matematika (Erlistiani et al., 2020; Rafianti et al., 2020). Model ini dirancang untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui pendekatan pemecahan masalah yang bersifat *holistic* dan terintegrasi secara sistematis. Dalam tahap *search*, siswa dilatih untuk melakukan penyelidikan mandiri guna menemukan masalah inti yang ingin mereka pecahkan dalam suatu topik bahasan tertentu. Selanjutnya, melalui fase *solve*, mereka diberikan ruang seluas mungkin untuk merancang strategi penyelesaian yang kreatif dengan menghubungkan berbagai konsep yang telah dikuasai sebelumnya. Langkah berikutnya adalah *create*, di mana siswa menyusun hasil kerja mereka ke dalam bentuk karya nyata atau representasi data yang mudah dipahami oleh orang lain. Terakhir, pada tahap *share*, siswa didorong untuk mengomunikasikan temuan mereka sekaligus melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dilalui bersama rekan sekelas. Model ini mengubah peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi subjek pembelajar aktif yang memiliki otonomi penuh atas eksplorasi intelektual yang mereka lakukan (Kahar & Ili, 2022; Mawardi et al., 2024; Rambe & Hasyim, 2025).

Penerapan strategi pemecahan masalah melalui model ini memberikan nilai baru bagi dunia pendidikan karena mampu mengintegrasikan penguatan pengetahuan dengan pengembangan alat representasi matematis. Melalui model *Search, Solve, Create, and Share*, siswa tidak hanya dilatih untuk mahir dalam hitungan teknis, tetapi juga dibekali kemampuan untuk menginterpretasikan data secara akurat. Berbagai kajian telah membuktikan bahwa keterlibatan aktif dalam penyelidikan kelompok secara signifikan dapat meningkatkan prestasi akademik serta menumbuhkan motivasi internal yang lebih stabil. Keunggulan utama dari pendekatan ini terletak pada kemampuannya untuk meminimalkan kecemasan siswa terhadap matematika melalui suasana kolaboratif yang inklusif dan suportif. Dengan berbagi hasil dan menerima umpan balik, siswa belajar untuk mengevaluasi argumen mereka sendiri secara kritis serta menghargai perspektif orang lain dalam menyelesaikan konflik kognitif. Penelitian ini menjadi krusial untuk memberikan bukti nyata tentang bagaimana optimalisasi model berbasis *problem solving* dapat mendongkrak kemampuan *reasoning* siswa yang selama ini terabaikan. Harapannya, hasil temuan ini dapat menjadi panduan strategis bagi para guru untuk merumuskan kurikulum yang lebih dinamis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis metode eksperimen semu atau *quasi-experimental* untuk menguji efektivitas model pembelajaran terhadap variabel terikat dalam kondisi kelas yang nyata. Desain penelitian yang digunakan secara spesifik adalah *non-equivalent control group design*, di mana kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak murni individual, melainkan menggunakan kelas yang sudah terbentuk sebelumnya. Populasi dalam studi ini mencakup seluruh siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah Banguntapan yang terdistribusi ke dalam lima kelas paralel. Melalui teknik pengambilan sampel secara acak kelas, terpilih dua kelas sebagai subjek penelitian, yaitu kelas VIII-D dan VIII-E, dengan masing-masing kelas terdiri dari 28 siswa. Penentuan kelompok perlakuan dilakukan secara spesifik, di mana kelas VIII-E ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang menerima intervensi berupa penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS). Sebaliknya, kelas VIII-D difungsikan sebagai kelompok kontrol yang mengikuti proses pembelajaran dengan model konvensional. Pemilihan desain ini bertujuan untuk melihat perbandingan dampak perlakuan dalam ekosistem kelas yang alami.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes dan non-tes yang telah disusun secara sistematis untuk mengukur variabel terikat secara komprehensif, baik sebelum

maupun sesudah perlakuan diberikan. Untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, instrumen yang digunakan berupa tes berbentuk uraian atau esai yang diberikan pada tahap *pre-test* dan *post-test*. Tes ini dirancang khusus untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan valid dan menghubungkan konsep matematika pada materi persamaan linear dua variabel. Sementara itu, untuk mengukur variabel motivasi belajar siswa, peneliti menggunakan instrumen non-tes berupa angket tertutup. Angket ini disusun menggunakan skala *Likert* dalam format *checklist*, di mana respons siswa kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori tingkatan motivasi mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Selain instrumen utama tersebut, lembar observasi juga digunakan selama proses pembelajaran berlangsung guna memantau keterlaksanaan sintaks pembelajaran oleh guru serta aktivitas siswa di kelas, memastikan bahwa model SSCS dan konvensional diterapkan sesuai prosedur.

Teknik analisis data dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu analisis deskriptif untuk gambaran umum data dan analisis inferensial untuk pengujian hipotesis statistik. Analisis deskriptif menghitung ukuran pemusatan seperti rata-rata dan ukuran penyebaran data. Analisis inferensial diawali dengan uji prasyarat yang ketat, meliputi uji normalitas multivariat menggunakan kriteria *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas matriks varians-kovarians menggunakan kriteria *Box's M*, dengan taraf signifikansi 5%. Setelah seluruh asumsi terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan secara multivariat menggunakan uji statistik *Hotelling's T2* (MANOVA). Metode analisis multivariat ini dipilih karena penelitian melibatkan dua variabel terikat yang saling berkorelasi, yaitu penalaran matematis dan motivasi belajar, yang diukur secara simultan. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi; apabila nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05, maka disimpulkan terdapat perbedaan efektivitas yang nyata dan signifikan antara penerapan model SSCS dibandingkan dengan model konvensional terhadap pencapaian kompetensi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang dideskripsikan dalam hasil penelitian ini, yaitu data hasil analisis deskriptif dan hasil analisis terhadap *pre-test* dan *post-test* penalaran matematis dan motivasi belajar kedua model pembelajaran, baik model SSCS dan model konvensional. Data penalaran matematis yang dideskripsikan dalam penelitian ini meliputi data *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari nilai rata-rata, variansi, simpangan baku, nilai maksimum teoretis, nilai minimum teoretis, nilai maksimum, dan nilai minimum. Deskripsi data penalaran matematis kelas eksperimen maupun kelas kontrol secara ringkas baik dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif Data *Pre-test* dan *Post-test* Penalaran matematis Siswa

Deskripsi	Model SSCS		Model Konvensional	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	1,07	9,82	0,36	8,43
Standar deviasi	0,54	1.09	0,49	1,32
Nilai minimum teoritik	0	0	0	0
Nilai minimum	0	7	0	6
Nilai maksimum teoritik	16	16	16	16
Nilai maksimum	2	11	1	12
Jumlah responden	28	28	28	28

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat nilai rata-rata *pre-test* penalaran matematis kedua model pembelajaran belum mencapai 65, sedangkan nilai rata-rata *post-test* kedua model pembelajaran lebih dari 65. Data yang dideskripsikan untuk variabel motivasi belajar siswa meliputi data *pre-test* dan *post-test* hasil angket yang terdiri dari rata-rata, variansi, simpangan baku, nilai maksimum teoretis, nilai minimum teoretis, nilai maksimum, dan nilai minimum. Deskripsi data *pre-test* dan *post-test* motivasi belajar siswa secara ringkas baik untuk model SSCS dan model konvensional dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistika Deskriptif Data Pretest dan Posttest Motivasi Belajar Siswa

Deskripsi	Model SSCS		Model Konvensional	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	101,54	113,18	93,07	106,29
Standar deviasi	8,01	8,89	13,16	13,75
Nilai minimum teoritik	30	30	30	30
Nilai minimum	84	89	73	84
Nilai maksimum teoritik	150	150	150	150
Nilai maksimum	114	126	124	135
Jumlah responden	28	28	28	28

Uji keefektifan model SSCS dan model konvensional dilakukan untuk menguji apakah kedua model pembelajaran tersebut efektif atau tidak ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa. Hasil pengujian keefektifan tersebut disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji One Sample t-test Model SSCS dan Konvensional

Variabel	Nilai Sig. (2-tailed)	
	Model SSCS	Model Konvensional
Penalaran matematis	0,000	0,130
Motivasi Belajar Siswa	0,000	0,101

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) model SSCS ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa berturut-turut sebesar 0,000 dan 0,000. Hal ini menunjukkan model SSCS efektif ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa. Sementara itu, nilai signifikansi (2-tailed) model konvensional ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa berturut-turut sebesar 0,130 dan 0,101. Hal ini menunjukkan model konvensional tidak efektif ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis yaitu untuk menguji apakah terdapat perbedaan keefektifan antara model SSCS dan model konvensional ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa. Data yang dianalisis meliputi data *pre-test* dan data *post-test* pada model SSCS dan model konvensional. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis pada data *pre-test*, peneliti melakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang pertama yaitu apakah data *pre-test* berdistribusi normal multivariat. Hasil uji normalitas multivariat dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Multivariat Data Pre-test

Variabel Terikat	Variabel Bebas	Shapiro-Wilk		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Penalaran matematis	SSCS	0,671	28	0,320
	Konvensional	0,622	28	0,150

Motivasi Belajar Siswa	SSCS	0,964	28	0,442
	Konvensional	0,949	28	0,189

Berdasarkan tabel 4, semua nilai signifikansi pada data *pre-test* yaitu lebih dari 0,05, dimana data dikatakan berdistribusi normal multivariat, jika semua nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* berasal dari populasi berdistribusi normal secara multivariat. Selanjutnya, uji asumsi yang kedua yaitu uji homogenitas multivariat dilakukan untuk mengetahui varians-kovarians pada populasi apakah sama atau tidak. Hasil uji homogenitas multivariat disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Multivariat Data *Pre-test*

Data <i>pre-test</i>	Box's M	Sig.
	8,112	0,055

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi pada data *pre-test* yaitu sebesar 0,055, dimana data dikatakan memiliki matriks varians kovarians sama atau homogen secara multivariat, jika nilai signifikansi *Box's M Test* lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas multivariat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* memiliki matriks varians kovarians yang sama. Setelah asumsi normalitas multivariat dan homogenitas multivariat data *pre-test* terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji perbedaan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa pada data *pre-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan model SSCS dan model konvensional ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa secara simultan. Uji perbedaan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa pada data *pre-test* menggunakan uji Manova *T2 Hotelling's*. Hasil uji perbedaan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa pada data *pre-test* disajikan pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Penalaran matematis dan Motivasi Belajar Data *Pre-test*

Efect	Hyphotesis df	Error df	Sig.
Hotelling's Trace	2,00	53,00	0,000

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,15, dimana nilai signifikan kurang dari 0,05, maka terdapat perbedaan keefektifan antara model SSCS dan model konvensional pada data *pre-test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penalaran matematis dan motivasi belajar siswa sebelum diberi perlakuan tidak berbeda signifikan (relatif sama), sehingga dapat dilanjutkan melakukan uji hipotesis pada data *post-test*. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis pada data *post-test*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis pada data *post-test*, peneliti melakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang pertama yaitu apakah data *post-test* berdistribusi normal multivariat. Hasil uji normalitas multivariat data *post-test* dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Multivariat Data *Post-test*

Variabel Terikat	Variabel Bebas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Penalaran matematis	SSCS	0,915	28	0.056
	Konvensional	0,888	28	0.062
Motivasi Belajar Siswa	SSCS	0.944	28	0.141
	Konvensional	0.949	28	0.189

Berdasarkan tabel 7, semua nilai signifikansi data *post-test* yaitu lebih dari 0,05, dimana data dikatakan berdistribusi normal multivariat, jika semua nilai signifikansi lebih dari 0,05. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* berasal dari populasi berdistribusi normal secara multivariat. Setelah itu, uji asumsi yang kedua yaitu uji homogenitas multivariat pada data *post-test*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui

varians-kovarians pada populasi apakah sama atau tidak. Hasil uji homogenitas multivariat disajikan pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas secara Multivariat Data *Pre-test*

Data Pre-test	Box's M	Sig
	74,09	0,240

Berdasarkan Tabel 8, nilai signifikansi pada data *post-test* yaitu 0,240, dimana data dikatakan memiliki matriks varians kovarians sama atau homogen secara multivariat, jika nilai signifikansi *Box's M Test* lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas multivariat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* memiliki matriks varians kovarians yang sama. Setelah asumsi normalitas multivariat dan homogenitas multivariat data *post-test* terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan model SSCS dan model konvensional ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa secara simultan.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Data *Post-test*

Effect Hotelling's Trace	Hyphothesis df	Error df	Sig
	2,00	53,00	0,000

Berdasarkan tabel 9, nilai signifikansi *Hotelling's Trace* adalah 0,000, dimana hipotesis nol ditolak jika nilai nilai signifikansi *Hotelling's Trace* kurang dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penalaran matematis dan motivasi belajar siswa pada data *post-test* berbeda signifikan.

Pembahasan

Analisis mendalam terhadap data statistik deskriptif dan uji inferensial menunjukkan adanya disparitas efektivitas yang signifikan antara penerapan model pembelajaran SSCS dengan model konvensional. Berdasarkan hasil pengujian *one sample t-test*, model SSCS terbukti efektif dalam meningkatkan variabel penalaran matematis dan motivasi belajar siswa dengan nilai signifikansi 0,000, yang berada jauh di bawah taraf 0,05. Peningkatan ini terkonfirmasi melalui lonjakan nilai rata-rata *pre-test* penalaran matematis dari 1,07 menjadi 9,82 pada *post-test*, serta peningkatan rata-rata motivasi belajar dari 101,54 menjadi 113,18. Sebaliknya, model konvensional gagal menunjukkan efektivitas yang memadai, ditandai dengan nilai signifikansi sebesar 0,130 untuk penalaran matematis dan 0,101 untuk motivasi belajar, yang keduanya melebihi batas 0,05. Meskipun terdapat kenaikan rata-rata pada kelas konvensional, besaran peningkatannya tidak cukup signifikan secara statistik untuk dikategorikan efektif. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi pedagogis menggunakan model SSCS memberikan dampak *output* pembelajaran yang jauh lebih superior dan terukur dibandingkan metode pengajaran tradisional yang selama ini diterapkan (Erlistiani et al., 2020; Fina & Putra, 2023; Taqwim et al., 2022).

Pengujian hipotesis komparatif menggunakan uji Manova *Hotelling's Trace* pada data *post-test* semakin memperkuat kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nyata antara kedua model pembelajaran tersebut. Hasil analisis menghasilkan nilai signifikansi 0,000, yang membuktikan penolakan terhadap hipotesis nol. Hal ini bermakna bahwa secara simultan, kemampuan penalaran matematis dan motivasi belajar siswa yang diajar menggunakan model SSCS berbeda secara signifikan dengan siswa yang diajar menggunakan model konvensional. Validitas temuan ini didukung oleh fakta bahwa pada tahap awal atau *pre-test*, kedua kelompok sampel terbukti homogen dan tidak memiliki perbedaan kemampuan awal yang signifikan (nilai signifikansi 0,15). Dengan demikian, divergensi hasil belajar yang terjadi pada akhir penelitian murni disebabkan oleh perlakuan model pembelajaran yang berbeda, bukan karena bias kemampuan bawaan siswa. Data ini menegaskan bahwa model SSCS memiliki kapasitas

intervensi yang kuat dalam mengubah trajektori kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran matematika dibandingkan pendekatan standar (Azzahra et al., 2023; Marzuqo et al., 2022; Rafianti et al., 2020).

Efektivitas model SSCS dalam meningkatkan penalaran matematis dapat dijelaskan melalui struktur sintaksnya yang sistematis, yakni fase *Search*, *Solve*, *Create*, dan *Share*. Tingkat keterlaksanaan model yang mencapai 90% pada kelas eksperimen menjamin bahwa siswa terpapar secara optimal pada proses pemecahan masalah yang holistik. Dalam fase-fase tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan didorong untuk memperluas konsep dan melatih keterampilan berpikir kritis melalui pengalaman langsung. Pendekatan ini memfasilitasi siswa untuk mengonstruksi pemahaman mereka sendiri melalui investigasi mandiri, yang merupakan inti dari pengembangan nalar logis. Hal ini sejalan dengan temuan Satriawan (2017) yang menyatakan bahwa model SSCS terbukti ampuh dalam mengembangkan penalaran matematis karena memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah secara terstruktur. Proses kognitif yang intensif selama pembelajaran inilah yang menjadi faktor determinan tingginya skor penalaran matematis pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol (Annisa et al., 2025; Noviantari et al., 2025; Pirnando et al., 2025; Susanti, 2025).

Selain aspek kognitif, model SSCS juga terbukti efektif dalam mendorong motivasi belajar siswa karena karakteristiknya yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif. Dalam ekosistem pembelajaran SSCS, siswa bertransformasi menjadi penjelajah yang mencari perspektif baru dan desainer yang merancang solusi, bukan sekadar pendengar pasif. Perubahan peran ini menciptakan iklim akademik yang dinamis, menantang, dan tidak membosankan, sehingga secara psikologis meningkatkan keterlibatan atau *engagement* siswa terhadap materi pelajaran. Peningkatan rata-rata skor motivasi hingga mencapai angka 113,18 pada kelas SSCS menjadi bukti empiris bahwa strategi pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif dan komunikasi gagasan mampu memicu motivasi intrinsik siswa. Temuan ini mendukung hasil studi Satriawan (2017) yang juga menemukan korelasi positif antara penerapan model SSCS dengan peningkatan motivasi belajar matematika. Ketika siswa merasa memiliki kendali dan peran penting dalam proses belajar, dorongan internal untuk menguasai materi akan tumbuh secara alami dan berkelanjutan.

Implikasi luas dari penelitian ini merekomendasikan pergeseran paradigma pembelajaran matematika dari pendekatan *teacher centered learning* menuju *student centered learning*. Perbedaan mendasar antara model SSCS dan konvensional terletak pada pusat aktivitas belajar; model konvensional yang berpusat pada guru cenderung membatasi ruang eksplorasi siswa, yang berdampak pada stagnasi kemampuan berpikir kritis dan motivasi. Sebaliknya, model SSCS yang memberikan otonomi kepada siswa terbukti mampu mengakselerasi pencapaian kompetensi matematika. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain jumlah sampel yang terbatas pada 28 responden per kelas dan fokus materi yang spesifik, sehingga generalisasi hasil pada populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati. Meskipun demikian, data kuantitatif yang diperoleh cukup kuat untuk menyarankan para pendidik agar mengadopsi model SSCS sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif guna mengatasi rendahnya penalaran matematis dan motivasi belajar siswa di sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, model SSCS efektif ditinjau dari penalaran matematis dan motivasi belajar siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Banguntapan.

Selanjutnya, uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan keefektifan yang signifikan antara model SSCS dengan model pembelajaran konvensional. Faktor utama penyebab perbedaan ini adalah karakteristik pendekatan yang digunakan; model SSCS berpusat pada siswa (*student centered learning*), sedangkan model konvensional berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Pendekatan yang berpusat pada siswa terbukti mampu membawa peserta didik ke tingkat pemikiran kritis dan pemecahan masalah yang lebih tinggi. Keunggulan SSCS terletak pada pemberian pengalaman langsung dalam memecahkan masalah dan mempelajari konsep secara lebih bermakna. Dengan tingkat keterlaksanaan yang sama-sama tinggi pada kedua model, dapat disimpulkan bahwa superioritas hasil pada kelas SSCS bukan disebabkan oleh faktor implementasi, melainkan karena keunggulan inheren dari pendekatan pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., & Rohmani, A. H. (2025). Urgensi teori kognitivisme dan implementasinya dalam pembelajaran PAI di UPT SD Negeri 358 Gresik. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 1095. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6618>
- Annisa, P., Kesumawati, N., & Sari, E. F. P. (2025). Eksperimen model open ended terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD berdasarkan gender. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 1380. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.6649>
- Azzahra, T. R., Agoestanto, A., & Kharisudin, I. (2023). Systematic literature review: Model pembelajaran (search, solve, create, and share) SSCS terhadap kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2739. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2443>
- Erlistiani, M., Syachruraji, A., & Andriana, E. (2020). Penerapan model pembelajaran SSCS (search, solve, create and share) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(2), 161. <https://doi.org/10.33369/pgsd.13.2.161-168>
- Fina, J., & Putra, L. V. (2023). Penerapan model pembelajaran SSCS (search, solve, create, and share) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun ruang siswa kelas V SD Negeri Ungaran 02. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 17(1), 206. <https://doi.org/10.26877/mpp.v17i1.14733>
- Kahar, L., & Ili, L. (2022). Implementasi project based learning untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. *Orien: Cakrawala Ilmiah Mahasiswa*, 2(2), 127. <https://doi.org/10.30998/ocim.v2i2.8129>
- Mandjarama, F. I., Ina, A. T., & Matulessy, Y. M. (2025). Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model jigsaw berbantuan media buku saku di SMP Negeri 3 Waingapu. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(4), 1692. <https://doi.org/10.51878/science.v5i4.7534>
- Marzuqo, K., Adnan, A., & Saragih, S. (2022). Pemahaman konsep dan pemecahan masalah: Studi eksperimen pada model pembelajaran search, solve, create, share di UIN Suska Riau. *Instructional Development Journal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.24014/idj.v5i1.19472>
- Mawardi, D. N., Sulistyowati, E., & Hukom, J. (2024). Meta-analisis investigasi model kelas terbalik pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa matematika:

- Analisis efek gabungan dan heterogenitas. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(1), 154. <https://doi.org/10.29407/jmen.v10i1.22296>
- Muhtarromah, M., Arief, Z., & Wibowo, S. (2025). Pengembangan media pembelajaran Articulate Storyline interaktif pada mata pelajaran Al-Qur'an di SDIT Yapidh Bekasi. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 860. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.5347>
- Muzekki, S., & Januar, L. R. (2026). Analisis pengaruh media audio visual dalam mengatasi tantangan rendahnya keterampilan menyimak cerita pada pembelajaran bahasa Indonesia melalui tren pemanfaatan teknologi sebagai solusi pembelajaran siswa kelas VIII. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 226. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8894>
- Noviantari, H., Darmiany, D., & Hidayati, V. R. (2025). Efektivitas model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika siswa kelas IV. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 473. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.4984>
- Oktarina, D., Kurnia, F., & Nabela, S. J. (2025). Pengaruh model pembelajaran scramble terhadap hasil belajar pada materi budaya daerahku siswa kelas V SDN 2 Riau Silip. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(4), 1959. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i4.7683>
- Pirnando, M., Handayani, W., & Octaria, D. (2025). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V pada materi bangun datar di SDN 93 Palembang. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1214. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6667>
- Pratandawati, A. P., & Sari, A. (2025). Pengaruh model pembelajaran aktif inovatif kreatif efektif dan menyenangkan (PAIKEM) terhadap kreativitas peserta didik kelas VIII pada materi cahaya dan alat optik di MTsN 3 Blitar. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(4), 1620. <https://doi.org/10.51878/science.v5i4.7548>
- Rafianti, I., Iskandar, K., & Haniyah, L. (2020). Pembelajaran search, solve, create and share (SSCS) untuk meningkatkan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 97. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.980>
- Rambe, F. A. H., & Hasyim, H. (2025). Penerapan model pembelajaran problem-posing learning dan self-regulated learning untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dengan prestasi belajar sebagai variabel intervening. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 1. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.33701>
- Satriawan, R. (2017). Keefektifan model search, solve, create, and share ditinjau dari prestasi, penalaran matematis, dan motivasi belajar [The effectiveness of the model of search, solve, create, and share terms of achievement, mathematical reasoning, and motivation]. *[Nama Jurnal Tidak Lengkap]*, 4(1), 87–99.
- Satriawan, R., Abdullah, A., Hayati, N., Hirzi, R. H., & Oktaviani, E. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis dan motivasi siswa MTs Birrul Walidain Rensing. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 3(1), 56. <https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2075>

- Susanti, E. (2025). Efektivitas model pembelajaran means ends analysis (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(3), 1407. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6832>
- Taqwim, M. A., Sunarno, W., & Ramli, M. (2022). Remediation using SSCS model for reducing misconceptions about work and energy. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(2), 210. <https://doi.org/10.21831/jipi.v8i2.49343>
- Widiastuti, W., Farikah, F., & Permana, S. A. (2026). Pengaruh kompetensi guru dan lingkungan belajar terhadap motivasi belajar siswa SD kelas VI di Kecamatan Bayan. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 186. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.8897>