

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
DENGAN PENERAPAN MODEL *SEARCH, SOLVE, CREATE AND
SHARE* (SSCS) DAN MENGURANGI KECEMASAN MATEMATIS
SISWA SMA**

**NENG SITI SYARIAH, BETY MILIYAWATI, SUMPENA ROHAENDI
PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS SUBANG**

Email: nengsyariah@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini menyajikan tentang hasil penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan model pembelajaran SSCS dengan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian adalah siswa SMA Negeri 3 Subang, dengan sampel yang melibatkan 88 siswa kelas XI berasal dari dua kelas yang dipilih secara acak kelas atau *cluster random sampling*. Instrumen penelitian terdiri dari instrumen tes berpikir kritis matematis bentuk uraian, instrumen non tes tentang skala sikap siswa terhadap model pembelajaran SSCS dan skala sikap kecemasan matematis siswa. Analisis data pretes, postes, dan indeks gain kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan uji normalitas dan *mann-whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran SSCS dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung, 2) terdapat perbedaan kemampuan akhir berpikir kritis matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran SSCS dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung, 3) peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Disamping itu, siswa kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran SSCS memiliki sikap positif terhadap matematika dan model pembelajaran SSCS tersebut, serta siswa kelas eksperimen memiliki tingkat kecemasan matematis yang rendah setelah memperoleh model pembelajaran SSCS. Secara umum, melalui model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan demikian, yang menjadi saran atas hasil penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran SSCS dapat diimplementasikan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di sekolah.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis matematis, model pembelajaran SSCS, kecemasan matematis.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan yaitu untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin berkembang. Melalui Pendidikan matematika persiapan tersebut dilakukan dengan

latihan membuat keputusan dan kesimpulan berdasarkan pemikiran secara kritis atau pola pikir matematis lainnya. Hal ini ditegaskan dengan tujuan pembelajaran matematika disekolah menurut Depdiknas (2006: 346) yaitu 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sebagaimana diketahui bahwa matematika bersifat aksiomatik, abstrak, formal, dan deduktif. Oleh karena itu, wajar saja jika matematika termasuk mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Pengukuran prestasi pada mata pelajaran matematika pada tingkat internasional yang dilakukan oleh salah satu lembaga yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*) bertujuan meneliti secara berkala tentang kemampuan siswa usia 15 tahun (kelas IX SMP dan kelas X SMA). Menunjukkan posisi Indonesia berada pada peringkat rendah. Hasil tersebut terlihat dari perhitungan *Mean Mathematics Score* yang disajikan OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) skor rata-rata pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk mata pelajaran matematika berada di peringkat 57 dari 65 negara dengan perolehan skor rata-rata 371 pada tahun 2009, peringkat 63 dari 64 negara dengan skor rata-rata 375 pada tahun 2012, dan peringkat 62 dari 70 negara dengan skor rata-rata 403 pada tahun 2015.

Berdasarkan hasil evaluasi dari pengukuran prestasi yang dilakukan tersebut salah satu penyebabnya karena kompetensi yang diujikan PISA lebih mengacu pada pemahaman penalaran, dan proses berpikir matematis tingkat tinggi. Hal ini bertolak belakang dengan evaluasi bertaraf nasional, siswa diberikan jenis tes yang bersifat objektif (pilihan banyak) pada Ujian Nasional. Dengan kata lain, lebih mendorong siswa pada kegiatan menjawab benar saja tanpa memperhatikan proses dan pemahaman siswa. Soal yang diberikan lebih fokus pada masalah rutin sehingga proses berpikir tingkat tinggi belum tersampaikan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya pengembangan kemampuan matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan matematis yang diperlukan salah satu diantaranya yaitu kemampuan berpikir kritis yang merupakan pembelajaran abad 21 dan disesuaikan dengan kurikulum 2013. Siswa yang berpikir kritis menampakkan wujud rasa ingin tahu yang tinggi. Hal yang perlu dilakukan oleh guru adalah memberikan kesempatan secara bebas dan bertanggung jawab kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat.

Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat membentuk sikap-perilaku yang rasional. Jadi, meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat perlu dan *urgent* untuk dikembangkan terlebih pada masa sekarang yang penuh dengan tantangan. Dengan demikian sebuah program yang baik, apabila disektor Pendidikan, khususnya Pendidikan matematika mengharuskan untuk mempersiapkan siswa

atau generasi penerus bangsa menjadi pemikir-pemikir yang kritis dan jujur serta bermartabat.

Berpikir kritis matematis sangat diperlukan supaya siswa mampu memecahkan masalah matematika. Tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis akan menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (Fariha, 2013: 44). Definisi berpikir kritis menurut Hassoubah (dalam Ardiyanti, 2016) adalah kemampuan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis. Dengan berpikir kritis orang akan memiliki banyak alternatif jawaban dan ide kreatif, akan melatih kemampuan untuk berpikir jernih dan rasional serta memiliki inovatif.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa pentingnya berpikir kritis matematis siswa di sekolah. Namun, fakta yang terjadi di lapangan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari hasil penelitian. Dari hasil observasi Junaidi pada tahun 2017 bersama guru di SMA Negeri 1 Sakti, setelah pembelajaran berlangsung, hampir semua siswa hanya dapat menghafal dan mengingat kembali informasi yang diberikan guru, siswa belum mampu menganalisa serta menembangkan informasi tersebut. Padahal untuk mencapai kategori berpikir matematis, khususnya berpikir kritis, memerlukan analisis serta pengembangan informasi yang telah diberikan guru.

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu proses pembelajaran matematika dilaksanakan dengan metode pembelajaran langsung dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan kelas. Pada setiap pembelajaran guru cenderung tidak memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar secara menyenangkan. Strategi pembelajaran yang diterapkan guru belum melibatkan siswa secara aktif dan menyebabkan siswa mengalami kecemasan yang menyebabkan kesalahan dalam angka dan penyelesaian masalah matematika sehingga belum memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal dalam berbagai cara serta sistematis.

Permasalahan lain yang terjadi pada saat pembelajaran matematika berdasarkan penelitian Anita pada tahun 2014 yaitu salah satu diantaranya siswa merasa takut, frustrasi dalam menghadapi pembelajaran matematika yang selanjutnya mengarah pada rasa kecemasan terutama kecemasan kognitif yaitu ketakutan meluas dan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Anita (2014: 126) Kecemasan terhadap pembelajaran matematika, ujian matematika, dan perhitungan numerikal mengakibatkan menurunnya skor kemampuan kognitif siswa. Kecemasan terhadap matematika tidak dapat dipandang sebagai hal biasa, karena ketidak mampuan siswa dalam beradaptasi menyebabkan siswa kesulitan serta fobia terhadap matematika. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam berpikir secara kritis untuk memecahkan persoalan matematika. Pada penelitian Daneshamooz, dkk tahun 2012 yang menyelidiki efek dari dua faktor (kecemasan matematika, bekerja kapasitas memori) terhadap kinerja matematika dari tiga kelompok siswa yang diberikan perlakuan model pembelajaran yang berbeda tujuannya untuk mengukur prestasi belajar siswa yang hasil penelitiannya adalah korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan kinerja matematika.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan metode yang tepat, bervariasi, dan berpusat pada siswa yang dapat membuat siswa tertarik dan bersemangat untuk belajar matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran matematika.

Selaras dengan hal di atas, model pembelajaran langsung yang biasa digunakan dalam pembelajaran di kelas kurang mampu membentuk siswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kreativitas. Model pembelajaran langsung akan kurang efektif jika digunakan dalam kelas dengan jumlah siswa yang banyak, karena berbagai alasan, seperti sebagian siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, bicara dengan temannya. Hal ini menyebabkan guru kurang optimal dalam mengawasi siswa dan sulit untuk membentuk siswa dengan memiliki kemampuan berpikir kritis sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Dari banyaknya alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran optimal sesuai dengan yang diharapkan agar terbentuknya siswa dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, salah satu model pembelajaran yang tepat adalah SSCS (*Search, Solve, Create, Share*). SSCS merupakan model pembelajaran pemecahan masalah matematika yang berpusat pada siswa (*student center*) yang mana aktivitas siswa pada setiap fase yang dilewatinya membuat siswa tidak hanya mencatat rapi dan mendengarkan penjelasan guru di kelas dari awal sampai berakhirnya kegiatan pembelajaran, tetapi siswa dilatih untuk terbiasa menggali informasi sendiri dengan bantuan guru ataupun *sharing* dengan teman tentang pengetahuan yang masih belum dipahami atau belum diberikan di sekolah.

Lukitasari dan Winarti (2016: 19) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah dan dirancang untuk mengembangkan dan menerapkan konsep ilmu-ilmu pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis. Sehingga siswa dapat dilatih untuk berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran SSCS.

Di sisi lain, kecemasan matematis menurut Anita (2014: 126) dapat diperparah karena kondisi belajar yang kurang menyenangkan. Dengan diterapkannya Model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat membuat siswa merasa senang dan dapat mengurangi kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika.

METODE DAN DESAIN

Penelitian ini adalah penelitian dengan quasi eksperimen atau eksperimen semu karena peneliti menentukan sampel tidak secara random. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the nonequivalent pretest-posttest control group design* (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 138) yang ilustrasinya digambarkan oleh (O) sebagai pretes dan postes dan (X) sebagai implementasi model pembelajaran SSCS.

Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 88 siswa kelas XI IPA yang tersebar pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS dan kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan awal dan kemampuan

akhir berpikir kritis, instrument angket skala sikap siswa terhadap matematika dan model pembelajaran SSCS serta skala sikap kecemasan matematis siswa. Sebelum mulai dengan pembelajaran yang berbeda, diberikan tes pengetahuan awal pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes pengetahuan awal bertujuan untuk menegaskan bahwa kedua kelompok siswa bersifat homogen sebab akan berdampak pada hasil belajar dan hasil peningkatan kemampuan siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui tes pengetahuan akhir. Sedangkan, data sikap siswa terhadap matematika, terhadap model pembelajaran SSCS dan tingkat kecemasan matematis siswa diperoleh dari persentase hasil rekapitulasi jawaban siswa pada setiap pernyataan. Selanjutnya, data skor pretes, postes, dan indeks gain kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis dengan uji normalitas, dan uji *mann-whitney*.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Hasil analisis data peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdiri dari data pretes, data uji normalitas, dan data uji perbedaan dua rerata yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1
Deskripsi Nilai Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kelas	N	Rerata Skor Pretes	Uji normalitas		Uji Mann-whitney	
			Shapiro-wilk	Ket.	Asym. Sig (2-tailed)	Ket.
Eksperimen (model SSCS)	44	2,80	0,000	Tidak normal	0,755	Tidak terdapat perbedaan
Kontrol (model pembelajaran langsung)	44	2,91	0,000			

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rerata pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi data skor tes awal kelas eksperimen adalah 0,000 dan kelas kontrol adalah 0,000. Karena kedua kelas memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,755. Oleh karena nilai signifikansinya $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Tabel 2
Deskripsi Nilai Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kelas	N	Rerata Skor Postes	Uji normalitas		Uji Mann-whitney	
			Shapiro-wilk	Ket.	Asym. Sig (2-tailed)	Ket.
Eksperimen (model SSCS)	44	13,89	0,001	Tidak normal	0,000	Terdapat perbedaan secara signifikan
Kontrol (model pembelajaran langsung)	44	10,73	0,053	Normal		

Dari Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata postes siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS lebih besar dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi data skor tes akhir kelas eksperimen adalah 0,01 nilai tersebut kurang dari 0,05 disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak. Artinya data berdistribusi tidak normal. Data skor tes akhir kelas kontrol adalah 0,053 nilai tersebut lebih dari atau sama dengan 0,05 disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima. Artinya data berdistribusi normal. Karena salah satu berdistribusi tidak normal sehingga tidak perlu dilakukan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan kemampuan akhir berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Tabel 3
Deskripsi Indeks Gain Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Kelas	N	Rerata Skor Indeks Gain	Uji normalitas		Uji Mann-whitney	
			Shapiro-wilk	Ket.	Asym. Sig (2-tailed)	Ket.
Eksperimen (model SSCS)	44	0,84	0,003	Tidak normal	0,000	Terdapat perbedaan secara signifikan
Kontrol (model pembelajaran langsung)	44	0,72	0,539	Normal		

Dari Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata indeks gain kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi data indeks gain kelas eksperimen adalah 0,003

dan kelas kontrol adalah 0,539. Artinya indeks gain pada kelas eksperimen kurang dari 0,05 dan kelas kontrol lebih besar atau sama dengan 0,05. Karena data berdistribusi tidak normal, maka langkah pengujian selanjutnya adalah uji perbedaan dua rerata dengan menggunakan uji statistik non parametrik (*Mann-Whitney*).

Berdasarkan hasil uji perbedaan dua rerata indeks gain pada tabel 4.10, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

2. Analisis skala sikap siswa terhadap model pembelajaran SSCS

Adapun rekapitulasi tentang skala sikap berdasarkan masing-masing aspek dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4
Data Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skala Sikap

Variabel	Pernyataan	No Soal	Persentase			
			SS	S	ST	STS
Sikap terhadap pelajaran matematika	P	1	56,82	43,18	0,00	0,00
		2	20,45	65,91	13,64	0,00
		3	34,09	50,00	13,64	2,27
	Rata-rata		37,12	53,03	9,09	0,76
	N	4	0,00	15,91	45,45	38,64
	Rata-rata		0,00	15,91	45,45	38,64
Sikap terhadap model pembelajaran <i>Search, Solve, Create and Share</i> (SSCS)	P	5	29,55	43,18	25,00	2,27
		7	20,45	50,00	25,00	4,55
		9	4,55	63,64	29,55	2,27
		11	9,09	63,64	22,73	4,55
		13	6,82	59,09	22,73	11,36
		15	15,91	47,73	15,91	20,45
	Rata-rata		14,39	54,55	23,48	7,58
	N	6	4,55	20,45	56,82	18,18
		8	2,27	22,73	31,82	43,18
		10	9,09	20,45	61,36	9,09
		12	4,55	20,45	52,27	22,73
		14	4,55	29,55	47,73	18,18
		16	2,27	31,82	20,45	45,45
Rata-rata		4,55	24,24	45,08	26,14	
P	17	31,82	54,55	13,64	0,00	
	19	45,45	36,36	18,18	0,00	
Sikap terhadap soal kemampuan berpikir	Rata-rata		38,64	45,45	15,91	0,00
	N	18	0,00	4,55	59,09	36,36

Variabel	Pernyataan	No Soal	Persentase			
			SS	S	ST	STS
kritis		20	13,64	2,27	61,36	22,73
	Rata-rata		6,82	3,41	60,23	29,54

Dari hasil rekapitulasi tentang skala sikap berdasarkan masing-masing aspek yang disajikan pada Tabel 4 diatas, menunjukkan bahwa sikap siswa positif terhadap ketiga aspek tersebut yaitu sikap siswa terhadap matematika, sikap siswa terhadap model pembelajaran SSCS, dan sikap siswa terhadap soal kemampuanberpikir kritis.

Adapun rekapitulasi tentang skala sikap kecemasan matematis siswa berdasarkan masing-masing indikator dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5
Data Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skala Sikap Kecemasan Matematis

Variabel	Pernyataan	No Soal	Persentase			
			SS	S	ST	STS
Kognitif	P	3	0,00	52,27	43,18	4,55
	Rata-rata		0,00	52,27	43,18	4,55
	N	1	20,45	18,18	50,00	11,36
		2	20,45	25,00	50,00	4,55
		4	0,00	47,73	47,73	4,55
		5	20,45	15,91	61,36	2,27
		6	9,09	29,55	45,45	15,91
	7	29,55	18,18	52,27	0,00	
Rata-rata		16,67	25,76	51,14	6,44	
Afektif	P	12	9,09	56,82	34,09	0,00
		13	4,55	52,27	40,91	2,27
	Rata-rata		6,82	54,55	37,50	1,14
	N	8	6,82	36,36	52,27	4,55
		9	13,64	31,82	40,91	13,64
		10	6,82	38,64	38,64	15,91
		11	6,82	29,55	43,18	20,45
		14	4,55	43,18	45,45	6,82
15	6,82	36,36	47,73	9,09		
Rata-rata		7,58	35,98	44,70	11,74	
Psikomotorik	P	17	6,82	52,27	9,09	31,82
		20	4,55	54,55	29,55	11,36
		21	20,45	52,27	27,27	0,00
		22	11,36	47,73	40,91	0,00
	Rata-rata		10,80	51,70	26,70	10,80
N	16	6,82	34,09	54,55	4,55	
	18	11,36	31,82	52,27	4,55	

Variabel	Pernyataan	No Soal	Persentase			
			SS	S	ST	STS
		19	15,91	27,27	50,00	6,82
		23	13,64	27,27	52,27	6,82
		Rata-rata	11,93	30,11	52,27	5,68
Somatik	P	27	6,82	45,45	18,18	29,55
		28	6,82	50,00	13,64	29,55
	Rata-rata	6,82	47,73	15,91	29,55	
	N	24	11,36	29,55	25,00	34,09
		25	18,18	20,45	54,55	6,82
		26	9,09	31,82	43,18	15,91
		29	22,73	18,18	40,91	18,18
		30	11,36	31,82	34,09	22,73
		31	13,64	27,27	47,73	11,36
		32	9,09	29,55	40,91	20,45
	Rata-rata	13,64	26,95	40,91	18,51	

Dari hasil rekapitulasi tentang skala sikap kecemasan matematis siswa berdasarkan masing-masing aspek yang disajikan pada Tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa kecemasan matematis siswa setelah memperoleh model pembelajaran SSCS menunjukkan rendah terhadap aspek kognitif, afektif, psikomotorik, dan somatik.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Soal yang diberikan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis berupa uraian sebanyak 5 soal. Berdasarkan hasil postes (tes akhir) pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh data ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6
Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator Berpikir Kritis Matematis	Skor Ideal	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			\bar{x}	%	\bar{x}	%
1	<i>Elementary clarification</i>	4	2,86	71,59	2,11	52,84
2	<i>Basic support</i>	4	2,45	61,36	2,36	59,09
3	<i>Inference</i>	4	2,98	74,43	2,18	54,55
4	<i>advances clarification</i>	4	3,25	81,25	2,57	64,20
5	<i>strategi and tactics</i>	4	2,34	58,52	1,45	36,36
Skor Total		20	13,89	69,45	10,68	53,40

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir matematis secara keseluruhan pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut diperkuat dengan temuan hasil penelitian pada salah satu indikator dibawah ini.

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Inference* diwakili oleh soal nomor 3. Berdasarkan hasil perhitungan data Tabel 6 dapat dikatakan bahwa indikator *Inference* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hasil penelitian diperkuat oleh hasil pekerjaan yang dikerjakan siswa. Di bawah ini merupakan hasil jawaban salah satu siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Soal nomor 3

Misalkan $f(x)$ adalah suatu polinomial derajat tiga yang akar-akarnya membentuk barisan aritmatika dengan nilai suku ketiga adalah tiga kali nilai suku pertama dan jumlah akar-akarnya sama dengan 12 maka hitunglah sisa dari pembagian $f(x + 6)$ oleh $x^2 + 1$

Jawaban kelas kontrol

$x_1 + x_2 + x_3 = 12$
 $x_1 + \frac{1}{2}(x_1 + x_2) + x_3 = 12$
 $x_1 + \frac{1}{2}(x_1 + 3 \cdot x_1) + 3 \cdot x_1 = 12$
 $x_1 + \frac{1}{2}(4 \cdot x_1) + 3 \cdot x_1 = 12$
 $6 \cdot x_1 = 12$
 $x_1 = 2$
 Maka $x_3 = 3 \cdot x_1 = 3 \cdot 2 = 6$
 $x_1 + x_2 + x_3 = 12$
 $2 + x_2 + 6 = 12$
 $x_2 = 4$
 $f(x) = (x - x_1) \cdot (x - x_2) \cdot (x - x_3)$
 $f(x) = (x - 2) \cdot (x - 4) \cdot (x - 6)$
 $f(x) = (x^2 - 6x + 8) \cdot (x - 6)$
 $f(x) = (x^2 - 6x + 8) \cdot (x - 6)$
 $f(x) = x^3 - 12x^2 + 44x - 48$
 $f(x+6) = x^3 - 13x^2 + 57x - 105$
 $x^2 + 1 \overline{) x^3 - 12x^2 + 44x - 48}$
 $\underline{x^3 + x}$
 $-13x^2 + 44x$
 $\underline{-13x^2 - 13}$
 $57x - 40$
 $\underline{57x^2 + 57}$
 -105

Gambar 1
Jawaban siswa kelas kontrol pada indikator *Inference*

Pada gambar 4.5 memperlihatkan jawaban yang kurang tepat yaitu sisa yang didapatkan -105 dan kurang lengkap dalam membuat kesimpulan. Sebaiknya diawal ditegaskan mengenai prinsip-prinsip dalam barisan aritmatika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada indikator *inference* masih kurang baik.

Jawaban kelas eksperimen

$\rightarrow x_3 = 3 \cdot x_1$ $\rightarrow x_2 = \frac{x_1 + x_3}{2}$
 $x_3 = 3 \cdot 2$ $x_2 = \frac{2 + 6}{2}$
 $x_3 = 6$ $x_2 = 4$

sisa $f(x+6) \div (x^2+1)$
 $f(x) = (x-2)(x-4)(x-6)$
 $f(x+6) = (x+4)(x+2)(x)$
 $f(x+6) = (x+4)(x^2+2x)$
 $f(x+6) = x^3 + 2x^2 + 4x^2 + 8x$
 $f(x+6) = x^3 + 6x^2 + 8x$

$x^2 + 1$	$\overline{) x^3 + 6x^2 + 8x}$ $\underline{x^3 + x}$ $6x^2 + 7x$ $\underline{6x^2 + 6}$ $7x - 6$	4
-----------	--	---

\therefore sisa $f(x+6) \div (x^2+1)$ adalah $7x - 6$

Gambar 2

Jawaban siswa kelas eksperimen pada indikator *Inference*

Pada gambar 4.6 memperlihatkan perhitungan jawaban yang benar yaitu sisa yang didapatkan $7x + 6$ dan lengkap dalam membuat kesimpulan. Diawal ditegaskan mengenai prinsip-prinsip dalam barisan aritmatika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada indikator *inference* sudah baik.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang dicapai kelas eksperimen dikarenakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) memberi kebebasan siswa dalam mengemukakan ide atau gagasan maupun menanggapi pendapat siswa lainnya, sehingga menuntut adanya komunikasi antar siswa yang mengakibatkan proses pembelajaran menjadi optimal. Menurut Lukitasari dan Winarti (2016: 19) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah dan dirancang untuk mengembangkan dan menerapkan konsep ilmu-ilmu pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis.

Pada pertemuan awal, siswa dibentuk kelompok yang heterogen masing-masing terdiri dari 6-7 siswa. Guru memberikan persoalan kepada siswa mengenai materi polinomial. Siswa terlihat kaget dan bingung karena belum terbiasa dengan soal yang diberikan berdasarkan indikator berpikir kritis serta belum terbiasa dengan model pembelajaran yang biasanya siswa hanya mendengarkan dan

mencatat rapi, lain halnya dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk menggali informasi Bersama kelompoknya. Kemudian guru membimbing siswa untuk memahami persoalan. Siswa mencari informasi baik dari buku maupun dari internet dan dari tiap-tiap kelompok tidak berhenti untuk terus bertanya. Siswa yang biasanya pasif pun turut serta berkontribusi karena pada awal pembelajaran sudah dijelaskan mengenai langkah dalam model SSCS bahwa pada langkah terakhir akan ada perwakilan yang secara random akan dipilih dari tiap kelompoknya untuk *share* jawaban hasil pekerjaan masing-masing. Kendala peneliti dalam pertemuan pertama, agak sulit untuk mengkondisikan siswa dalam mengikuti langkah-langkah model pembelajaran SSCS yang baru diterimanya.

Pertemuan kedua dan seterusnya guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS tersebut berisi kegiatan untuk berdiskusi mengenai soal polinomial dengan indikator berpikir kritis dengan kategori soal sedang ataupun ada beberapa soal dengan kategori sukar. Lain halnya dengan pertemuan pertama, soal yang diberikan masih dengan kategori soal mudah.

Pada pertemuan berikutnya ini siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran SSCS. Siswa mengakui bahwa belajar dengan metode diskusi lebih mengurangi rasa tegang dalam pembelajaran matematika. Melalui diskusi, siswa dibiasakan untuk aktif berkomunikasi, serta mengkreasi jawaban. Kesimpulan hasil diskusi siswa dalam bentuk media presentasi yang akan membuat siswa terbiasa tampil percaya diri tanpa rasa cemas atau tegang dalam mengemukakan pendapat di depan orang banyak.

Pembelajaran diakhiri dengan evaluasi dalam bentuk soal latihan lainnya untuk menguji kemampuan berpikir kritis matematis. Berikut ini kegiatan siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan didapatkan kesimpulan sebagai berikut. 1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, 2) Berdasarkan hasil angket skala sikap, jika diterapkan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) sikap siswa positif dan tingkat kecemasan matematis siswa rendah.

Saran dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran SSCS dapat diimplementasikan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, I. W. (2014). "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP". *Jurnal Ilmiah Prodi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*. 1, (3), 127.

- Ardiyanti, Y. (2016). "Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinan". *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 4, (5), 875.
- Fariha, M. (2013). "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kecemasan Matematika dalam Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving". *Jurnal Peluang*. 2, (1), 44.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lukitasari, C. A. dan Winarti. (2016). "Efektivitas Model Pembelajaran SSCS untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN Yogyakarta 1 pada Materi Alat-alat Optik". *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*. 8, (1), 19.