

## **Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari *Self-Regulated Learning* pada Pembelajaran Model *Search, Solve, Create, and Share* Materi Geometri Kelas VIII SMP**

**Diyah Ayu Shinta Prabawati<sup>1</sup>, Supandi<sup>2</sup>, Lilik Ariyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>shintadiyahayu@gmail.com

### **ABSTRAK**

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan aspek penting yang harus dimiliki siswa. Banyak guru di sekolah dasar atau menengah masih kurang memperhatikan kemampuan ini. Dengan mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, guru memperoleh wawasan yang luas tentang potensi dan bakat yang dimiliki siswa-siswinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model SSCS efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama dan untuk mengetahui bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self regulated leaning*. Penelitian ini adalah penelitian kombinasi (*mixed methods*). Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk data kuantitatif diperoleh dari hasil nilai *posttest*. Untuk data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara sebanyak 2 siswa dari masing-masing kategori *self regulated learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan klasikal; (2) persentase ketuntasan belajar pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen lebih dari persentase siswa kelas kontrol; (3) rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen lebih dari rata-rata siswa kelas kontrol; (4) siswa *regulation of cognition* mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis baik pada setiap tahap; (5) siswa *regulation of motivation* pada tahap klarifikasi dan asesmen terklasifikasi baik, terklasifikasi cukup pada dua tahap lainnya; (6) siswa *regulation of behavior* terklasifikasi baik pada tahap klarifikasi, cukup pada tahap asesmen, dan kurang pada dua tahap lainnya.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis Matematis; SSCS; *Self Regulated Learning*.

### **ABSTRACT**

Mathematical critical thinking ability is an important aspect that must be possessed by students. Many teachers in primary or secondary schools still pay little attention to this ability. By knowing students' critical thinking skills, teachers gain broad insight into the potential and talents of their students. The purpose of this study was to find out whether learning with the SSCS model was effective on the mathematical critical thinking skills of eighth grade students of junior high school and to find out how the description of students' mathematical critical thinking skills in terms of self-regulated learning. This research is a combination research (*mixed methods*). Data collection was carried out in two stages, namely the stage of collecting quantitative data and qualitative data. For quantitative data obtained from the results of the *posttest* scores. For qualitative data obtained from interviews with as many as 2 students from each category of self-regulated learning. The results showed that : (1) the students' mathematical critical thinking skills in the experimental class had achieved classical mastery; (2) the percentage of mastery learning on the mathematical critical thinking ability of the experimental class students is more than the percentage of the control class students; (3) the average mathematical critical thinking ability test results of experimental class students are more than the average control class students; (4) regulation of cognition students have good mathematical critical thinking skills at every stage; (5) students' regulation of motivation at the clarification and assessment stage is classified as good, classified enough at the other two stages; (6) students of regulation of behavior are classified as good at the clarification stage, sufficient at the assessment stage, and lacking in the other two stages.

**Keywords:** Mathematical Critical Thinking Ability; SSCS; Self Regulated Learning.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan dasar dari berbagai ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam aspek kehidupan manusia dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan lain. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, diharapkan bahwa siswa harus dapat merasakan kegunaan belajar matematika (Permendikbud, 2013).

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah, mulai dari kegiatan merumuskan masalah hingga menyelesaikan masalah seseorang akan melakukan kegiatan berpikir. Zahroh *et al.* (2014) mengungkapkan dalam segala aspek kehidupan modern pada era globalisasi, sangat diperlukan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan produktif di lingkungan siswa yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama (Permendiknas No. 22 Tahun 2006). Hudojo (2003: 35) menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat yang dapat mengembangkan cara berpikir. Sejalan dengan hal tersebut, Suherman *et al.* (2003: 62) menyebutkan bahwa pembentukan sikap pola berpikir kritis dan kreatif merupakan hal terpenting dari tujuan pembelajaran matematika. Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada siswa (*student center*). Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan menekankan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat dimungkinkan, karena materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika (Lambertus, 2009).

Kemampuan berpikir kritis siswa yang belum optimal salah satunya disebabkan oleh aktivitas pembelajaran di kelas yang belum mampu melatih daya pikir siswa untuk memecahkan masalah. Kegiatan pembelajaran di kelas hanya melatih daya ingat siswa karena hanya berfokus pada buku teks dan kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Effendi (2012: 3) mengemukakan bahwa sebagian besar siswa hanya mendengar penjelasan dan informasi yang disampaikan oleh guru serta lebih sering berfokus pada buku teks. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa hanya sebatas memahami konsep yang diberikan oleh guru dan belum melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

Sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang tepat, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model yang mampu mengembangkan indikator kemampuan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS). Model SSCS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran yang berpusat pada siswa menekankan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Selain model pembelajaran, faktor yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pembelajaran matematika adalah *self-regulated learning*. *Self-regulated learning* dapat diartikan sebagai pengaturan diri siswa dalam proses pembelajarannya untuk mencapai tujuan belajarnya. Graham dan Harris sebagaimana dikutip oleh Latipah (2010: 111) mengatakan bahwa strategi regulasi diri dalam belajar merupakan sebuah strategi pendekatan belajar secara kognitif. Rohaeti, *et al* (2014: 55) mengatakan bahwa ada beberapa variabel dalam proses pembelajaran yang mampu mempengaruhi kemampuan matematikanya salah satunya yaitu SRL. Menurut Zimmerman (1989:329) siswa dapat

dikatakan sebagai *self-regulated learner* jika siswa tersebut secara metakognitif, motivasi, dan perilaku ikut serta dalam proses pembelajaran mereka sendiri.

SMP Negeri 1 Semarang merupakan salah satu sekolah di Kota Semarang yang merupakan Sekolah Standar Nasional dengan akreditasi A. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika siswa kelas VIII, bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal mengenai bangun ruang masih ada masalah sehingga hasil belajar siswa masih rendah. Rendahnya hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan cara menyelesaikan masalah dan menganalisisnya masih perlu ditingkatkan lagi. Berdasarkan Depoter dan Mike (2015: 296) kemampuan memecahkan masalah didefinisikan sederhana dari beberapa istilah yaitu berpikir vertikal, berpikir lateral, berpikir kritis, berpikir analitis, berpikir strategis, berpikir tentang hasil, dan berpikir kreatif. Pemecahan masalah yang sejati menggunakan kombinasi dari semua proses tersebut. Siswa sukar memahami materi bangun ruang sisi datar dengan optimal karena kesulitan membayangkan benda-benda abstrak dalam geometri sehingga sering terjadi kesalahan pemahaman dari siswa, dan seringkali siswa hanya menghafalkan rumus sehingga dalam menyelesaikan persoalan yang lebih kompleks siswa mengalami kesulitan. Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Negeri 1 Semarang masih perlu ditingkatkan.

Dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka diperlukan aspek-aspek yang mendukung salah-satunya melalui penerapan model pembelajaran SSCS. Model SSCS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran yang berpusat pada siswa menekankan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Pizzini *et al.* (1988), yang menyatakan bahwa model SSCS memiliki keunggulan yaitu dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktekkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian Asih (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model SSCS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, model SSCS sangat efektif, dapat dipraktekkan, dan mudah untuk digunakan (Johan, 2014). Sedangkan *self-regulated learning* adalah salah satu faktor internal yang juga mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti bermaksud mengangkat judul “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Pada Pembelajaran Model SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*)”.

Dalam penelitian ini kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan diukur melalui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy (2006) yaitu: (1) klarifikasi; (2) assesmen; (3) penyimpulan, dan (4) strategi/taktik.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kombinasi atau *mix method*. Menurut Sugiyono (2015: 404) mengemukakan bahwa metode penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Menurut Creswell dalam (Sugiyono, 2015: 19) menyatakan bahwa metode kombinasi adalah merupakan pendekatan penelitian yang menggabungkan atau menghubungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini, digunakan model/desain *sequential explanatory*. Model atau desain *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, dimana pada tahap pertama penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dan pada tahap kedua dilakukan dengan metode kualitatif. Metode kuantitatif berperan untuk memperoleh data kuantitatif yang terukur dan dapat bersifat deskriptif, komparatif, dan asosiatif, sedangkan metode kualitatif berperan untuk membuktikan, memperdalam, memperluas, memperlemah, dan mengugurkan data kuantitatif yang telah diperoleh pada tahap awal (Sugiyono, 2015: 415).

Metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk memperoleh data berupa hasil angket *self regulated learning* yang digunakan untuk menggolongkan

siswa kedalam tiga kategori serta hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Desain pada penelitian ini adalah *posttest only*, dimana terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran SSCS dan kelompok yang lain tidak. kelompok yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelas kontrol (menggunakan model ekspositori).

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Semarang tahun ajaran 2016/2017. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan memilih dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika melalui model SSCS. Sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan (pembelajaran matematika melalui model ekspositori).

Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model SSCS efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka dilakukan uji ketuntasan belajar menggunakan uji proporsi satu pihak, mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model SSCS, serta mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model SSCS. Sedangkan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model SSCS terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih efektif daripada pembelajaran dengan model ekspositori maka dilakukan uji perbedaan dua proporsi dan uji perbedaan dua rata-rata.

Untuk penelitian kualitatif sampel penelitian yang selanjutnya disebut sebagai subjek penelitian. Penentuan subjek penelitian berdasarkan pada angket *self regulated learning*, dan *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis. *Self regulated learning* terbagi menjadi 3 yaitu siswa dengan *regulated of cognition*, *regulation of motivation*, dan *regulation of behavior*. Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan pengaturan dirinya, selanjutnya dipilih masing-masing 2 siswa dari setiap kriteria untuk dianalisis kemampuan berpikir kritis matematis nya pada sub materi prisma dan limas. Subjek penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 1 Semarang berjumlah 6 siswa. Cara pengambilan subjek penelitian ini dengan *purposive sample* (pertimbangan tertentu) misalnya orang tersebut dianggap dapat memberikan informasi sebanyak mungkin dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, pertimbangan yang dilakukan berdasarkan atas pengamatan peneliti tentang pengaturan dirinya dan pertimbangan dengan guru pamong. Selain itu juga berdasarkan partisipasi siswa di kelas yang dianggap mampu menyelesaikan jalan pikirannya secara lisan atau tulisan. Subjek penelitian inilah yang selanjutnya diwawancarai untuk memperoleh data yang terdiri dari siswa dengan kode S-24 dan S-30 pada kategori *regulation of cognition*, siswa dengan kode S-21 dan S-31 pada kategori *regulation of motivation* dan siswa dengan kode S-22 dan S-16 pada *regulation of behaviour*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Deskriptif Penelitian

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen (VIII H)	Kelas Kontrol (VIII F)
Banyak Siswa	32	34
Nilai Tertinggi	100,0	96,0
Nilai Terendah	62,5	47,8
Rata-rata	83,08	79,09
Varians	73,4	102,3
Simpangan baku	8,57	10,11

Proses pengolahan data untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan model SSCS terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka dilakukan uji ketuntasan belajar Siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila siswa yang memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis  $\geq 72$  atau mencapai KKM sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada dalam kelas tersebut. Uji ketuntasan klasikal data akhir kelas eksperimen dianalisis menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dan diuji menggunakan uji proporsi satu pihak.

Kriteria pengujiannya adalah tolak  $H_0$  apabila  $z_{hitung} \geq z_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran diperoleh  $z_{hitung} = 2,04$  dan  $z_{tabel} = 1,64$  dengan taraf signifikansi 5%. Karena  $z_{hitung} > z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII dengan menggunakan model SSCS telah mencapai ketuntasan klasikal.

Selain menguji ketuntasan klasikal, dilakukan pula pengamatan terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen. Tujuan dari pengisian lembar pengamatan kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dilakukan adalah untuk mengetahui persentase kemampuan guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancangnya serta mengetahui kekurangan-kekurangan peneliti dalam mengajar sehingga peneliti dapat memperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Sedangkan tujuan dari pengisian lembar pengamatan aktivitas siswa adalah untuk mengetahui persentase aktivitas siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan model SSCS dapat dikategorikan baik. Pelaksanaan pengamatan terhadap kemampuan guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dilakukan sebanyak empat kali. Berdasarkan hasil perhitungan lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran, diperoleh hasil rata-rata perhitungan persentase nilai kemampuan guru sebesar 83,98%, dalam hal ini berarti kemampuan guru termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil perhitungan lembar pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran, diperoleh hasil rata-rata perhitungan persentase aktivitas siswa sebesar 91,5%, dalam hal ini berarti aktivitas siswa termasuk dalam kategori sangat baik.

Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model SCSS lebih efektif daripada pembelajaran dengan model ekspositori terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka dilakukan uji perbedaan dua proporsi dan uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua proporsi digunakan untuk mengetahui apakah ketuntasan belajar kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model SCSS lebih dari persentase ketuntasan belajar kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori.

Kriteria yang digunakan adalah tolak  $H_0$  jika  $z_{hitung} \geq z_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $z_{tabel} = 1,64$ . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $z_{hitung} = 12,86$ . Karena  $z_{hitung} > z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, persentase ketuntasan belajar kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model SCSS lebih dari persentase ketuntasan belajar kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori.

Sedangkan uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model SCSS lebih dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori. Kriteria pengujiannya adalah terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , taraf signifikansinya 5% dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Dari hasil yang diperoleh nilai  $t_{hitung} = 1,72$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi, rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model SCSS lebih dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori.

Berdasarkan perhitungan uji perbedaan dua proporsi dan uji ketidaksamaan dua rata-rata diperoleh simpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model SCSS lebih dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran model ekspositori. Hal ini disebabkan SSCS adalah salah satu model pembelajaran konstruktivis, sehingga siswa dituntut aktif dalam setiap pembelajaran untuk menentukan suatu konsep maupun dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada pembelajaran SSCS siswa diberikan beberapa soal matematika yang terdapat pada LKK. Dalam mengerjakan soal tersebut, siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil. Pada fase *search*, siswa secara berkelompok menganalisis informasi yang ada pada permasalahan sehingga terbentuk ide untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini membutuhkan pemikiran kritis siswa dalam menghasilkan ide tersebut. Pada fase *solve*, siswa memilih metode untuk memecahkan masalah. Pada fase ini siswa memiliki keleluasaan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dalam melakukan penyelidikan dan mencari solusi dari permasalahan yang ada. Dalam hal ini, siswa bebas menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri. Sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang melalui kegiatan yang terdapat pada model pembelajaran SSCS. Dengan adanya diskusi kelompok, presentasi kelompok, dan pengerjaan soal secara individu Dengan mendapatkan model pembelajaran SSCS, siswa terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang membutuhkan pemikiran kritis siswa. Jadi siswa dapat mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis dengan baik.

Pada pelaksanaan di kelompok kontrol, siswa diberikan model ekspositori dimana siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Dalam kelompok ini siswa tidak menemukan konsep sendiri melainkan melalui guru. Guru menerangkan materi dan menulis materinya di papan tulis, lalu mempersilahkan siswa mencatat materi dibuku masing-masing. Setelah siswa selesai mencatat, guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara individu. Kemudian menunjuk beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis. Sehingga dalam mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis, siswa agak kesulitan dalam mengerjakannya dikarenakan siswa hanya mengingat dan menghafal apa yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan analisis pelaksanaan pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol, karena pada kelompok eksperimen siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran dan mampu berdiskusi menyelesaikan masalah, sedangkan pada kelompok kontrol siswa kurang aktif dan hanya mengingat apa yang diberikan oleh guru. Dalam penelitian Alghadari (2016), kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang mendapat pembelajaran matematika berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Dalam penelitian Dimiyati (2015), peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model SSCS dengan metode *hypnoteaching* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Sehingga diperoleh bahwa persentase ketuntasan dan rata-rata kelompok yang diberi model pembelajaran SSCS lebih baik daripada kelompok yang diberi model pembelajaran ekspositori.

Kemampuan berpikir kritis matematis untuk tiap *self regulated learning* disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

<i>Self Regulated Learning</i>	Tahap Kemampuan Berpikir Kritis	Klasifikasi
<i>Regulation of Cognition</i>	Klarifikasi	Baik
	Assesmen	Baik
	Penyimpulan	Baik
	Strategi/taktik	Baik
<i>Regulation of Motivation</i>	Klarifikasi	Baik
	Assesmen	Baik
	Penyimpulan	Baik
	Strategi/taktik	Baik
<i>Regulation of Behavior</i>	Klarifikasi	Baik
	Assesmen	Cukup
	Penyimpulan	Baik
	Strategi/taktik	Cukup

Deskripsi kemampuan berpikir kritis untuk setiap kategori *self regulated learning* secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Siswa dengan *regulation of cognition*

Pada tahap klarifikasi, siswa dengan *regulation of cognition* mampu mengetahui fakta yang ada dan merumuskan pertanyaan yang diminta pada soal. Mampu menjelaskan maksud dari masalah menggunakan kalimat dan bahasa sendiri. Pada tahap assesmen, siswa dapat menggali informasi atau pengetahuan yang relevan dari soal sehingga dapat membantunya dalam menyelesaikan soal serta dapat menentukan konsep atau ide yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam menuliskan konsep atau ide yang akan digunakan, siswa dengan *regulation of cognition* menuliskannya dengan beberapa simbol yang tidak ada penjelasannya. Namun saat diwawancarai, mampu menjelaskan konsep atau ide yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah serta dapat menggali informasi atau pengetahuan yang relevan dari soal dengan baik. Siswa dengan *regulation of cognition* mampu mengingat rumus rumus-rumus yang digunakan dengan benar. Pada tahap penyimpulan, mampu mencapai simpulan dengan tepat serta dapat menggeneralisasi simpulan dengan tepat. Pada tahap strategi/taktik, siswa dengan *regulation of cognition* mampu mengerjakan soal dengan langkah yang runtut dan benar serta dapat menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian soal yang sudah ditemukan saat dilaksanakan wawancara. Pada tahap strategi, siswa dengan *regulation of cognition* dapat menggunakan informasi dan ide relevan yang diperoleh pada tahap assesmen untuk menyelesaikan soal.

## 2. Siswa dengan *regulation of motivation*

Pada tahap klarifikasi, siswa dengan *regulation of motivation* mampu mengetahui fakta yang ada dan merumuskan pertanyaan yang diminta pada soal. Mampu menjelaskan maksud dari masalah menggunakan kalimat dan bahasa sendiri. Siswa dengan *regulation of motivation* juga mampu membuat gambar ilustrasi dari permasalahan. Hal ini disebabkan karena siswa dengan *regulation of motivation* ingin memudahkan pemahaman dari soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui gambar. Pada tahap assesmen, siswa dengan *regulation of motivation* dapat menggali informasi atau pengetahuan yang relevan dari soal sehingga dapat membantunya dalam menyelesaikan soal. Dalam menuliskan konsep atau ide yang akan digunakan, siswa dengan *regulation of motivation* menuliskannya dengan beberapa simbol yang tidak ada penjelasannya. Namun saat diwawancarai, siswa mampu menjelaskan konsep atau ide yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah serta dapat menggali informasi atau pengetahuan yang relevan dari soal dengan baik. Siswa dengan *regulation of motivation* mampu memilih rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Boekartas (1996) mengemukakan siswa yang mengatur motivasinya mampu memisahkan rencana penyelesaian sehingga memungkinkan siswa dengan *regulation of motivation* mampu membuat rencana penyelesaian yang baik. Siswa dengan *regulation of motivation* juga mampu menggunakan rumus lain dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap penyimpulan, mampu mencapai simpulan dengan tepat serta dapat menggeneralisasi simpulan dengan tepat. Pada beberapa soal, siswa dengan *regulation of motivation* kurang tepat dalam menggeneralisasikan simpulan dikarenakan kesalahan dalam perhitungan. Namun saat diwawancara, mampu menggeneralisasikan simpulan sesuai fakta pada soal. Pada tahap strategi/taktik, siswa dengan *regulation of motivation* mampu mengerjakan soal dengan langkah yang runtut dan benar serta dapat menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian soal yang sudah ditemukan saat dilaksanakan wawancara. Pada tahap strategi siswa dengan *regulation of motivation* dapat menggunakan informasi dan ide relevan yang diperoleh pada tahap assesmen untuk menyelesaikan soal.

## 3. Siswa dengan *regulation of behaviour*

Pada tahap klarifikasi, siswa dengan *regulation of behavior* mampu mengetahui fakta yang ada dan merumuskan pertanyaan yang diminta pada soal walaupun terdapat kekurangan informasi dari beberapa soal. Namun saat dilakukan wawancara siswa dengan *regulation of behavior* mampu menjelaskan maksud dari beberapa soal dengan jelas dan benar. Pada tahap assesmen, siswa dengan *regulation of behavior* dapat menggali informasi atau pengetahuan yang relevan dari soal namun ada beberapa informasi yang kurang sesuai. Siswa dengan *regulation of behavior* menentukan konsep atau ide yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah namun kurang sesuai. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kesalahan dalam pemilihan rumus adalah karena tidak mampu mengingat dengan baik rumus-rumus yang sudah dipelajari. Siswa dengan *regulation of behavior* tidak dapat menemukan jawaban yang benar, sehingga dalam penulisan kesimpulanpun masih ada yang kurang. Pada tahap strategi/taktik, siswa kurang mampu menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Strategi perhitungan yang diterapkan pada soal juga tidak tepat. Wawancara yang dilakukan juga menunjukkan bahwa, siswa dengan *regulation of behavior* harus didampingi dalam mengerjakan soal berbentuk soal cerita yang membutuhkan pemikiran yang lebih dalam dalam menyelesaikannya. Siswa dengan *regulation of behavior* perlu dibimbing dalam mencari penyelesaian masalah. Hal ini seperti yang dikatakan oleh Wolters *et al.* (2003) siswa yang mengatur perilakunya membutuhkan bantuan seperti teman dan guru dalam belajar sehingga bimbingan dari guru dan teman sangat diperlukan.

## PENUTUP

Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti, maka dapat disimpulkan berdasarkan hasil dan pembahasan, yaitu:

1. Model pembelajaran SSCS efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII sub materi prisma dan limas.
2. Pembelajaran dengan model SSCS terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi prisma dan limas lebih efektif daripada pembelajaran dengan model ekspositori
3. Pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada masing-masing kategori *self regulated learning* sebagai berikut:

- a. Siswa dengan *regulation of cognition* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang baik pada setiap tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy yang meliputi klarifikasi, assesmen, penyimpulan, dan strategi/taktik.
- b. Siswa dengan *regulation of motivation* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang baik pada setiap tahap berpikir kritis menurut Perkins dan Murphy yang meliputi klarifikasi, assesmen, penyimpulan, dan strategi/taktik.
- c. Siswa dengan *regulation of behaviour* memiliki kemampuan berpikir kritis matematis kategori baik pada tahap klarifikasi dan penyimpulan, sedangkan pada tahap assesment dan strategi/taktik dalam kategori cukup.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menerapkan pembelajaran dengan model SSCS pada sub materi prisma dan limas atau materi pokok bahasan matematika lain yang relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Guru matematika sebaiknya mengetahui kategori *self regulated learning* pada masing-masing siswa dengan menggunakan angket, sehingga guru dapat memberikan penanganan yang tepat pada setiap siswa.
3. Siswa dengan *regulation of behaviour* perlu diberikan motivasi agar lebih tekun dalam berlatih menyelesaikan masalah sehingga kemampuan berpikir kritisnya lebih optimal.

## REFERENSI

- Alghadari, F. 2013. Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(2): 164-171.
- Asih, D. R. 2015. *Pembelajaran Model SSCS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Materi Barisan dan Deret Tak Hingga*. Skripsi UNNES. Semarang: Tidak diterbitkan.
- Boekaerts, M., 1996. Self regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1(2): 100-112.
- DePorter, B dan Mike H. 2015. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Effendi, L.A. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2): 1-10.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA-IMSTEP Universitas Negeri Malang.
- Johan, H. 2014. Pembelajaran Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) *Problem Solving* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(4): 103-110.
- Lambertus. 2009. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan*, 28(2): 136-142
- Latipah, E. 2010. Strategi *Self Reguleted Learning* dan Prestasi Belajar: Kajian Meta Analisis. *Jurnal Psikologi*, 37(1):110-129.