

## Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) dengan Strategi *Mind Mapping* terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa

ZAINUL MUSTOFA<sup>1\*)</sup>, PARNO<sup>2</sup>, KADIM MASJKUR<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Pascasarjana Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang. Jl. Semarang 5 Malang  
E-mail: zainulmustofa1993@yahoo.com

<sup>2)</sup> Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang. Jl. Semarang 5 Malang,  
E-mail: parno.fmipa@um.ac.id

TEL: 085749626306

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* terhadap penguasaan konsep fisika pokok bahasan teori kinetik gas. Penelitian ini menggunakan rancangan kuasi eksperimen tipe *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMAN 1 Kertosono. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIA3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-MIA2 sebagai kelas kontrol. Hasil *posttest* menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen 77,9 lebih tinggi daripada kelas kontrol 66,8. Hasil uji t penguasaan konsep didapat  $+ t_{\text{tabel}} = +1.983 < 4.432 = t_{\text{hitung}}$ , menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional. Hasil *effect size* didapat 0,93, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* memiliki pengaruh besar terhadap penguasaan konsep fisika siswa.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran SSCS, strategi *mind mapping*, penguasaan konsep fisika

### PENDAHULUAN

Salah satu output penting dalam belajar fisika adalah menguasai konsep fisika secara utuh. Penguasaan konsep fisika tidak sekedar memahami secara sederhana, namun dapat pula dijabarkan sebagai kemampuan untuk menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari (Hermawanto, 2013; Silaban, 2014)). Hal ini sesuai dengan isi Permendikbud No. 64 tahun 2013, yang menyatakan bahwa salah satu kompetensi pembelajaran fisika adalah menguasai konsep fisika.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam pembelajaran fisika adalah penguasaan konsep fisika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain dari segi pembelajaran, siswa, dan media. Pembelajaran selama ini didominasi oleh guru (*teacher centered*) agar siswa tidak mengalami kesalahan konsep fisika. Ketidaksukaan siswa terhadap fisika dan menganggap fisika sebagai pelajaran yang sulit merupakan penyebab selanjutnya.

Teori kinetik gas adalah salah satu materi dalam fisika yang diajarkan di

kelas XI pada semester genap dengan porsi 16 JP. Pembahasan terkait karakteristik gas dan keadaan gas yang mengalami perubahan tekanan, volume dan suhu serta akibatnya dibahas dalam materi ini. Kajian terhadap materi ini penting untuk menganalisis berbagai fenomena fisis sehari-hari dan solusinya.

Fisika sebagai pelajaran yang dianggap sulit dengan penguasaan masih rendah didukung oleh hasil ulangan harian bab teori kinetik gas di SMAN 1 Kertosono. Hasil ulangan harian menunjukkan hanya 5 dari 36 siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 80. Hasil observasi di kelas ditemukan bahwa sebagian besar waktu pembelajaran didominasi oleh guru yang berakibat menurunnya semangat siswa dalam belajar seiring dengan berjalannya waktu. Jadi, faktor dominan yang paling mungkin menjadi penyebab rendahnya penguasaan konsep siswa adalah dari segi pembelajaran.

Permasalahan pembelajaran merupakan permasalahan yang paling kompleks. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran melibatkan seluruh

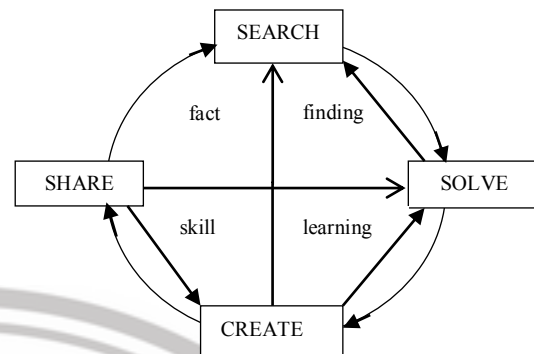
substansi yang ada termasuk siswa, media, dan guru. Bahkan proses pembelajaran yang kurang tepat dengan karakteristik materi akan mengakibatkan proses pembangunan konsep siswa tidak berjalan optimal, sehingga penguasaan konsep siswa menjadi rendah. Kenyataan ini didukung oleh kesimpulan penelitian Ornek (2008) yang menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam menguasai konsep fisika disebabkan oleh kurangnya motivasi, ketertarikan, dan tidak cukup bekerja keras dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan ini maka perlu mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menuju ke *student centered*. Salah satu model pembelajaran *student centered* yang memiliki potensi untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam memperoleh konsep adalah model pembelajaran SSCS (Azizahwati, 2008; Utami, 2011; Khorifah, 2013; Periartawan, 2014). Model pembelajaran SSCS merupakan turunan model pemecahan masalah (*problem solving*) dengan langkah-langkah yang lebih sedikit, seperti pada Gambar 1. Model pembelajaran SSCS mengacu pada empat langkah penyelesaian masalah yaitu fase *search* (menyelidiki), *solve* (merencanakan pemecahan), *create* (mengkonstruksi pemecahan), dan *share* (mengkomunikasikan). Kegiatan siswa pada setiap fase secara detail dijabarkan pada Tabel 1.

Pada tahap *create*, kegiatan membuat poster digantikan dengan membuat *mind mapping*. Perubahan ini dikarenakan strategi ini dapat melatih siswa mengkonstruksi pengetahuannya dengan mudah. Sehingga, siswa dapat mengasosiasikan ide, berpikir secara kreatif, dan membuat hubungan-hubungan antar ide fisika melalui du bagian otak yang berbeda fungsi agar hasilnya optimal (Riswanto, 2012; Brinkmann, 2003).

Berdasarkan uraian di atas, maka dirancanglah penelitian yang berupaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap apakah kemampuan penguasaan konsep teori kinetik gas siswa yang belajar menggunakan pembelajaran SSCS dengan

strategi *mind mapping* lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional?



Sumber: Pizzini (1991) dalam Utami (2011: 60).

Gambar 1. Siklus Pembelajaran SSCS

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran SSCS

Fase	Kegiatan yang Dilakukan
<i>Search</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami soal atau kondisi yang diberikan kepada siswa, berupa apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, apa yang ditanya-kan.</li> <li>Melakukan observasi dan investigasi terhadap kondisi tersebut.</li> <li>Membuat pertanyaan-pertanyaan kecil.</li> <li>Serta menganalisis informasi yang ada sehingga terbentuk sekumpulan ide.</li> </ol>
<i>Solve</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan dan melaksanakan rencana untuk mencari solusi.</li> <li>Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif.</li> <li>membentuk hipotesis yang dalam hal ini berupa dugaan jawaban.</li> <li>Memilih metode untuk memecahkan masalah.</li> <li>Mengumpulkan data dan menganalisis.</li> </ol>
<i>Create</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menciptakan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada fase sebelumnya.</li> <li>Menguji dugaan yang dibuat apakah benar atau salah.</li> <li>Menampilkan hasil yang sekreatif mungkin dan jika perlu siswa dapat menggunakan grafik, poster atau model</li> </ol>
<i>Share</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berkomunikasi dengan guru dan teman sekelompok dan kelompok lain atas temuan, solusi masalah. Siswa dapat menggunakan media rekaman, video, poster, dan laporan</li> <li>Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik</li> </ol>



dan mengevaluasi solusi.

Sumber : Pizzini, Abel dan Shepardson (1998) dalam Irwan (2011).

<i>Pre Test</i>	Perlakuan	<i>Post Test</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

**Gambar 2. Rancangan penelitian**

Keterangan:

O<sub>1</sub> & O<sub>3</sub>: *Pretest*

O<sub>2</sub> & O<sub>4</sub>: *Posttest*

X : *Treatment* strategi *mind mapping* dalam pembelajaran SSCS (Sugiyono, 2013)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen semu (quasi) tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Pemilihan design ini dikarenakan sampel kelasnya sudah jadi. Rancangan penelitian yang digunakan tersaji dalam Gambar 2.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Kertosono. Dengan teknik *cluster sampling* dipilih dua kelas sampel dari empat kelas yang ada. Kelas XI-MIA3 dengan jumlah 37 siswa terpilih sebagai kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping*. Kelas XI-MIA2 dengan jumlah 35 siswa terpilih sebagai kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional.

Penelitian ini menggunakan dua instrumen yaitu instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan terdiri atas RPP, LKS, dan Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran (LKP). Instrumen pengukuran berupa soal penguasaan konsep berbentuk pilihan ganda. Instrumen penguasaan konsep ini mengacu pada taksonomi Bloom. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dua orang dosen. Selanjutnya, soal penguasaan konsep divalidasi empirik oleh kelas XII yang sudah mendapatkan materi tersebut.

Hasil validasi empirik didapatkan 47 dari 60 butir soal dinyatakan valid. Kemudian dari 47 butir soal tersebut dipilih untuk pembuatan soal *pretest* dan *posttest* yang ekuivalen dan dilanjutkan menghitung reliabilitasnya untuk mencari

keajegan instrumen. Hasil reliabilitas *pretest* sebesar 0,578 yang artinya instrumen *pretest* memiliki keajegan yang cukup, sedangkan reliabilitas soal *posttest* sebesar 0,629 yang artinya instrumen *posttest* memiliki keajegan yang tinggi. Soal yang sudah valid dan reliabel ini selanjutnya dapat dipergunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

Data penguasaan konsep diperoleh melalui tes penguasaan konsep sebelum dan setelah pemberian perlakuan. Setelah diperoleh data penguasaan konsep, kemudian dianalisis menggunakan uji prasyarat analisis parametrik yang terdiri atas uji normalitas *Chi-square*, dan uji homogenitas *Bartlett* yang masing-masing dengan taraf signifikansi 0,05. Uji hipotesis menggunakan uji t untuk mengetahui kelas mana yang memiliki penguasaan konsep lebih baik. Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar efek operasional pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* terhadap penguasaan konsep fisika digunakan analisis perhitungan *effect size*. Perhitungan *effect size* dituliskan pada persamaan (1) sebagai berikut:

$$d = \frac{M_E - M_C}{\sqrt{\frac{(n_E - 1)SD_E^2 + (n_C - 1)SD_C^2}{n_E - n_C - 2}}} \quad (1)$$

(Morgan et al, 2004).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah data *pretest* dianalisis, didapatkan hasil yang disajikan pada Tabel 2. Nilai rata-rata kemampuan awal siswa (*pretest*) baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah 34.73 dan 33.29. Hasil ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep fisika awal materi teori kinetik gas kedua kelas masih rendah.

**Tabel 2. Ringkasan Analisis *Pretest***

Aspek Uji	Hitung	Tabel	Kriteria	
Chi-Square	Knt	2.686	7.815	Normal
	Eks	3.161	9.488	Normal
Bartlett	0.618	3.841	Homogen	
t-test	0.743	1.983	Sama atau tidak lebih baik	

**Tabel 3. Ringkasan Analisis *Posttest***

Aspek Uji		Hitung	Tabel	Kriteria
Chi-Square	Knt	2.721	9.488	Normal
	Eks	2.213	11,07	Normal
Bartlett		2.114	3.841	Homogen
t-test		4.432	1.983	Lebih baik

Berdasarkan uji kesamaan dengan *t-test* didapat kesimpulan bahwa penguasaan konsep awal siswa kelas eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan kelas kontrol, yang artinya kedua kelas memiliki kemampuan awal yang berimbang.

Selanjutnya kedua kelas sampel diberikan perlakuan. Pembelajaran pada kelas eksperimen maupun kontrol dilaksanakan selama delapan kali pertemuan sesuai dengan silabus materi teori kinetik gas pada kurikulum 2013. Setelah mendapatkan perlakuan, kedua kelas mendapatkan *posttest* penguasaan konsep fisika untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Hasil *posttest* dianalisis dan hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebesar 66,8 dan 77,9. Hasil ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep fisika awal kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan. Pada kelas kontrol terdapat 7 siswa yang nilainya telah mencapai KKM, sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 17 siswa yang nilainya telah mencapai KKM. Berdasarkan uji hipotesis dengan *t-test* didapat kesimpulan bahwa penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* pada kelas eksperimen lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional pada kelas kontrol.

Hasil *posttest* pada kelas eksperimen telah memberikan jawaban terhadap latar belakang masalah yaitu terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan penguasaan konsep fisika siswa. Secara umum tahapan pembelajaran yang dilaksanakan telah melatih siswa untuk mencapai penguasaan konsep dalam semua aspek kognitif, yang meliputi kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran, menunjukkan bahwa *treatment* yang diberikan di kelas tersebut terlaksana dengan baik. Hal ini, terlihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol sebesar 90,0%, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 89,5 % sesuai dengan RPP yang telah dirancang. RPP yang dirancang pada pembelajaran kelas control sama seperti yang biasa digunakan guru.

Perbedaan perlakuan yang diberikan pada kedua kelas, terutama kelas kontrol yang belajar secara konvensional yaitu ceramah dan latihan soal terbukti berpengaruh terhadap hasil akhir penguasaan konsep fisika siswa. Pada kelompok siswa yang belajar secara konvensional ini, penyampaian materi diawali dengan orientasi (mengingat materi sebelumnya), penyajian informasi tentang konsep yang mereka pelajari, pemberian contoh soal dan diakhiri dengan pemberian tugas untuk latihan.

Pembelajaran konvensional yang dilakukan ternyata lebih banyak memberikan waktu untuk guru daripada siswa, atau dikenal dengan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini mengakibatkan proses pengasahan kemampuan berpikir siswa tidak mendapatkan porsi yang cukup saat pembelajaran. Utami (2011) menyatakan bahwa pengajaran model klasikal berdampak pada kecenderungan siswa menjadi pasif dan hanya menerima informasi. Padahal menurut Hasan dalam (Azizahwati, 2008) "Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada siswa secara optimal". Penggunaan model pembelajaran konvensional seperti ini dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan siswa bosan dan motivasi belajarnya berkurang untuk mengikuti pelajaran. Ungkapan ini nyata terjadi saat pembelajaran berlangsung, hal ini dibuktikan oleh hasil observasi ditemukannya beberapa siswa yang duduk di bangku belakang berbicara dengan teman sebangkunya dan ramai.

Dilihat dari proses pembelajaran, pembelajaran konvensional lebih menitik



beratkan pada produk berupa rumus-rumus, dengan penyampaian asal-usul rumus yang sesingkat mungkin dengan sedikit melibatkan siswa untuk mendapatkan rumus tersebut. Hal ini mengakibatkan sebagian besar siswa cenderung menghafal rumus-rumus yang ditandai oleh guru di papan tulis, dengan sedikit sekali memahami proses perolehan konsep dan rumus. Proses belajar seperti ini mengakibatkan cara berpikir siswa tidak terstruktur dengan baik dan siswa cenderung malas untuk belajar, sehingga konsep dasar yang seharusnya dimiliki siswa tidak dapat dikuasai dengan optimal. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat Wirtha dan Rapi (2008) yang berpendapat bahwa pembelajaran fisika yang hanya menekankan pada aspek produk seperti menghafal konsep-konsep, prinsip-prinsip atau rumus tidak memberikan kesempatan siswa terlibat aktif dalam proses-proses fisika serta tidak dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Lebih parahnya, hasil observasi menunjukkan bahwa saat pembelajaran berlangsung siswa cenderung lebih melihat buku daripada apa yang dijelaskan guru di depan kelas, karena menganggap apa yang dibelajarkan guru di depan kelas sama dengan apa yang ada di Buku Kerja Siswa (BKS).

Dibandingkan posisi belajar konvensional yang menghadap papan tulis, pada kelas eksperimen siswa dibentuk berkelompok secara heterogen sesuai dengan hasil *pretest*. Pembelajaran pada kelas eksperimen ini dilaksanakan mengikuti tahap-tahap yang menyediakan cara kreatif yang dikemas dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS), yaitu diawali dengan tahap *search* (penyelidikan masalah), dilanjutkan *solve* (perencanaan pemecahan masalah), *create* (pengkonstruksian penyelesaian masalah dan pembuatan *mind mapping*), serta diakhiri dengan tahap *share* (penyampaian hasil penyelesaian masalah).

Setiap tahap dalam pembelajaran ini memiliki karakteristik masing-masing, yang mengarahkan siswa belajar dengan mudah sesuai instruksi. Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran diperoleh bahwa siswa terlihat aktif dalam

setiap tahap pembelajaran. Pada tahap pertama yaitu *search*, siswa secara aktif menyampaikan kunci-kunci permasalahan yang berkaitan dengan materi teori kinetik gas. Pada tahap kedua yaitu *solve* mereka sangat antusias untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka cari pada tahap sebelumnya. Siswa sangat kreatif dan antusias juga ditunjukkan ketika melaksanakan tahap *create* yaitu membuat *mind mapping*. Pada fase *share*, setiap kelompok berkeinginan untuk menyampaikan hasil diskusinya. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berpusat pada siswa berjalan baik. Uraian keaktifan dan keantusiasan siswa dalam pembelajaran ini sesuai dengan pendapat Johan (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kontekstual dengan *problem solving* seperti SSCS sebagai basis dari aktivitas pembelajaran membuat siswa termotivasi aktif.

Ditinjau dari proses berpikir siswa, penerapan model pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* sangat efektif membantu siswa dalam membangun pengetahuannya. Hal ini dikarenakan pada setiap tahap, siswa diarahkan untuk berpikir ilmiah. Diawali fase *search* yaitu siswa dilatih untuk menyelidiki fenomena dan mencari masalah yang ada, kemudian pada fase *solve* siswa belajar bagaimana menyelesaikan dan menganalisis masalah, selanjutnya pada fase *create* siswa dibelajarkan bagaimana membuat produk yang komunikatif dan diakhiri dengan fase *share* yaitu siswa dibelajarkan bagaimana mengkomunikasikan hasil.

Model pembelajaran SSCS adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan *problem solving* yang didesain untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu (Utami, 2011). Pada pembelajaran *problem solving* pengetahuan tidak membekas secara statik, tetapi secara konstan mengembang dan mengubah pengetahuan pembelajar ketika menghadapi pengalaman baru yang memaksa mereka untuk membangun ulang dan memodifikasi pengetahuan sebelumnya

(Arend, 2012). Menurut pandangan teori belajar kognitif dari Jean Piaget, siswa kelas eksperimen lebih sering mengalami proses asimilasi dan akomodasi terhadap materi, sehingga struktur kognitif siswa berkembang. Perkembangan struktur kognitif menandai bahwa penguasaan konsep siswa berkembang.

Penerapan strategi *mind mapping* dalam pembelajaran SSCS memperbesar peluang keberhasilan siswa dalam menguasai konsep fisika. Hal ini dikarenakan, strategi *mind mapping* dapat digunakan untuk mengeksplorasi hampir semua topik yang ditulis (Riswanto, 2012). Selain itu *mind mapping* juga mengizinkan siswa untuk menggambarkan dan mengeksplorasi hubungan antar konsep (Davies dalam Radix & Abdool, 2013). Pendapat Adodo (2013) mempertegas fungsi *mind mapping* sebagai brainstorming, *problem solving*, pengingat, informasi, konsolidasi informasi dari berbagai sumber dll. Oleh karena itu, jelas bahwa strategi *mind mapping* telah memberikan kontribusi positif terhadap penguasaan konsep fisika siswa.

Secara umum, pembelajaran SSCS dengan strategi *mind mapping* melatih kemampuan berpikir dasar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pada tahap pertama *search*, siswa dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan, hal ini memungkinkan siswa mengingat (*remembering*) materi sebelumnya. Tahap kedua *solve* yaitu merencanakan pemecahan masalah yang diharapkan dapat melatih siswa memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*) dan menganalisis (*analyzing*) masalah yang diberikan guru. Tahap ketiga *create* merupakan tahap mengkonstruksi dan melaksanakan pemecahan masalah sesuai hasil diskusi, pada tahap ini, diharapkan kemampuan siswa mencipta (*creating*) dapat terasah dengan baik yaitu melalui *mind mapping*. Tahap terakhir *share* yaitu tahap untuk mengkomunikasikan hasil dan mengevaluasi hasil yang memungkinkan siswa terlatih untuk mengevaluasi kinerja yang telah mereka kerjakan (*evaluating*).

Hasil perhitungan *effect size* didapat 0,93. Hasil ini menunjukkan bahwa strategi *mind mapping* memiliki pengaruh besar (*large effect*) terhadap penguasaan konsep fisika siswa materi teori kinetik gas. Implementasi pembelajaran ini berpotensi besar untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa, dengan pertimbangan biaya yang murah, maka pembelajaran ini sangat disarankan untuk diterapkan di lingkungan pendidikan menengah.

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama proses pembelajaran dan *posttest* ternyata model SSCS dengan strategi *mind mapping* berdampak positif terhadap penguasaan konsep fisika siswa. Hasil penelitian ini ternyata relevan dengan beberapa penelitian terdahulu, seperti yang telah dilakukan oleh Utami (2011) yang menghasilkan prestasi belajar ranah kognitif siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran SSCS lebih tinggi daripada PBI. Penelitian lain oleh Johan (2012) menguatkan dengan hasil kesimpulan terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan mahasiswa dalam memilih pemecahan masalah yang mengikuti pembelajaran SSCS *problem solving*. Penelitian lain oleh Khoirifah (2013) menghasilkan kesimpulan bahwa pembelajaran model SSCS memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional bagi kemampuan berpikir kritis siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penguasaan konsep fisika pokok bahasan teori kinetik gas siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) dengan strategi *mind mapping* lebih baik daripada siswa yang belajar secara konvensional.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepada Ibu Anik Asmichatin, S.Pd selaku guru model dalam penelitian ini serta seluruh civitas akademika SMAN 1 Kertosono atas kesempatan yang telah diberikan untuk melakukan penelitian.



**DAFTAR RUJUKAN**

- Adodo, S. O. 2013. *Effect of Mind-Mapping as a Self-Regulated Learning Strategy on Students Achievement in Basic Science and Technology*. Mediterranean Journal of Social Sciences 4 (6): 163-172.
- Arends, Richard. 2009. *Learning to Teach 9<sup>th</sup>*. New York: Mc Graw Hill.
- Azizahwati. 2008. *Penguasaan Materi Kapita Selekt Fisika Sekolah II Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP UNRI Melalui Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share*. Jurnal Geliga Sains 2(1), 17 – 19.
- Brinkmann, Astrid. 2003. *Graphical Knowledge Display-Mind Mapping and Concept Mapping as Efficient Tools in Mathematics Education*. Mathematics Education Review, 35-48.
- Hermawanto. 2013. *Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, 13 (09):67-76.
- Irwan. 2011. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika*. Jurnal Penelitian Pendidikan, 12 (01): 1-10.
- Johan, Henny. 2012. *Pengaruh Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Merumuskan dan Memilih Kriteria Pemecahan Masalah Pada Konsep Listrik Dinamis*. Jurnal Exacta, 10 (02): 140-142.
- Khoirifah S, Saptaningrum E, Saefan J. 2013. *Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis*. Seminar Nasional 2<sup>nd</sup> Lontar Physics Forum 2013.
- Morgan G. A, Leech N. L, Gloeckner G. W, & Barrett, K. C. 2004. *SPSS for introductory statistics: Use and interpretation*, 2<sup>nd</sup> edition. London: Lawrence Erlba-um Associates.
- Ornek, F, William R. Robinson, dan Mark P Haugan. 2008. *What makes physics difficult?*. International Journal of Environmental & Science Education, 3(1): 30-34.
- Periartawan, Eka. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV di Gugus XV Kalibukbuk*. Jurnal Mimbar PGSD, 2 (01): 1-10.
- Permendikbud. 2013. *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Radix Cathy-Ann, Abdool Azim. 2013. *Using mind maps for the measurement and improvement of learning quality*. Caribbean Teaching Scholar, Vol. 3 No. 1: 3-21.
- Riswanto, Putra, Pebri P. 2012. *The Use of Mind Mapping Strategy in the Teaching of Writing at SMAN 3 Bengkulu, Indonesia*. International Journal of Human-ities and Social Science, Vol. 2 No. 21: 60-68.
- Silaban, Bajogga. 2014. *Hubungan Antara Penguasaan Konsep Fisika dan Kreativitas Dengan Kemampuan Memecahkan masalah Pada Materi Pokok Listrik Statis*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan, 20(1): 65-75.
- Utami, Prih Runtut. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) dan Problem Based Instruction Terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa*. Jurnal Bio-edukasi, 4 (2): 57-71.
- Wirtha, I Made & Rapi Ni Ketut. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Penalaran Formal Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Negeri 4 Singaraja*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 1 (2): 15-2