

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE* DAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS VIII SMPN 1 GONDANGREJO KARANGANYAR TAHUN AJARAN 2013/2014

Djumadi dan Erfan Budi Santoso

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: djums@ymail.com

Abstract: *This study has objectives (1) to know the effect of SSCS learning model and POE toward the achievement of students learning biology, (2) the difference between the achievement of students learning biology using SSCS learning model and POE. This is quasi experimental research with randomized subjects posttest only control group design. The population are three classes randomly selected from SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar 2013/2014. The first class, VIIID, is taught by POE learning model. The second class is SSCS learning model, and the third, as control class, is taught by variative lecturing. Data are collected by test, quessionaire, observation, and documentation. Then data are analysed by validity, reliability, difficulty test index. The results are (1) there is an effect of SSCS learning model and POE toward the achievement of students learning biology at three aspects: cognitive, affective and psychomotoric. It can be seen on the average of students learning achievement at experiment class and control class with the significance value < 0,05. The proceed result of anova Post Hoc test Scheffe indicates that there is a difference the achievement of students learning biology using SSCS learning model and POE at affective and psichomototic domain, but it does not happen in cognitive domain. The conclusion is (1) there is an effect of the achievement of students learning biology using SSCS learning model and POE, (2) SSCS learning model is more effective than POE.*

Keywords: *SSCS learning model, POE learning model, learning achievement*

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu hal yang sangat penting di dalam perkembangan sebuah masyarakat. Pendidikan dapat memacu ketercapaian kemajuan suatu individu bahkan komunitas masyarakat tertentu. Pendidikan merupakan fungsi terpenting dalam pengembangan pribadi seorang individu dan pengembangan kebudayaan nasional. Perkembangan diri seorang individu sangat dipengaruhi oleh bagaimana kualitas pendidikan yang ada dalam lingkungan individu dan negara tersebut.

Proses yang terjadi dalam pendidikan akan bermuara pada proses belajar. Belajar merupakan kebutuhan hidup yang mengupayakan dirinya sendiri, karena sejak lahir manusia memiliki dorongan melangsungkan hidupnya menuju tujuan tertentu. Belajar

merupakan suatu proses untuk memperoleh hasil yang dapat berupa perubahan tingkah laku yang dihasilkan setelah melakukan kegiatan belajar dan berinteraksi dengan lingkungan. Perubahan yang terjadi dalam proses belajar tersebut bersifat konstan dan berbekas (Winkel, 1996).

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri yang dilakukannya secara terus-menerus dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Proses perubahan tingkah laku tersebut dapat dilihat dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses perubahan tingkah laku yang dicapai melalui pengalaman belajar tersebut dengan hasil belajar. Proses pembelajaran merupakan komponen pendidikan yang pen-

ting dalam meningkatkan kualitas pendidikan karena pada proses pembelajaran terdapat interaksi antara guru dan peserta didik. Pembelajaran biologi mencakup proses mengajar dan proses belajar. Proses mengajar dilaksanakan oleh guru sebagai pendidik dan proses belajar dilaksanakan oleh siswa sebagai peserta didik. Proses pembelajaran biologi adalah proses yang menyeluruh dan saling berhubungan antara materi biologi yang satu dengan lainnya (Trianto, 2007).

Pelaku dalam proses pembelajaran adalah guru dan siswa. Siswa yang cenderung pasif dan guru yang hanya memberikan informasi serta model atau metode pembelajaran yang masih kurang tepat dalam proses pembelajaran akan mempunyai dampak bagi siswa. Siswa pada awalnya belum menyadari pentingnya belajar tetapi berkat informasi guru tentang sasaran belajar, siswa mengetahui apa arti bahan belajar baginya (Dimiyati dan Mudjiono, 2009). Informasi yang masuk ke otak manusia tidak hanya sekedar diterima dan disimpan tetapi juga diproses sehingga dapat dicerna dengan baik (Zaini, *dkk*, 2008). Hasil belajar yang baik salah satunya didukung oleh penggunaan metode yang sesuai (Sudjana, 2010). Metode yang baik adalah yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, kondisi siswa dan sarana yang tersedia.

Permasalahan lain dalam pembelajaran biologi yaitu penyampaian materi masih bersifat teoritis. Afandi (2012) menyatakan bahwa ada pendapat tentang pembelajaran biologi yaitu biologi merupakan pelajaran yang sulit dan kompleks, membosankan, bersifat hafalan, dan hanya siswa tertentu yang dapat menguasainya. Pembelajaran biologi seharusnya menggunakan fakta-fakta atau permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran. Biologi berkaitan erat dengan mencari tahu sebuah informasi dan mengembangkannya sehingga siswa diharapkan mampu mengatasi perma-

salahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Guru harus memiliki kreativitas yang tinggi dalam mengajar untuk menciptakan kondisi yang menyenangkan dan tidak monoton sehingga siswa merasa senang dan menyukai pelajaran biologi, siswa dapat lebih aktif bertanya dan mengemukakan gagasannya (Sukmadinata, 2004), tapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih pasif dan hasil belajar rendah. Era pembangunan yang berbasis ekonomi dan globalisasi diperlukan pengetahuan dan keanekaragaman keterampilan agar siswa mampu memberdayakan dirinya untuk menemukan, menafsirkan, menilai dan menggunakan informasi serta melahirkan gagasan kreatif (Pusat Kurikulum Depdiknas, 2003). KBM dirancang mengikuti prinsip-prinsip belajar mengajar. Belajar mengajar merupakan kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pengalaman.

Berdasarkan persentase penguasaan materi nilai UN tahun 2011/2012 diketahui bahwa di SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar banyak materi yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata atau dapat dikatakan banyak materi yang belum tuntas, salah satunya adalah pada kompetensi dasar mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yakni memiliki persentase penguasaan materi sebesar 64,16 %.

Alternatif untuk mengatasi masalah yang ada salah satunya adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat mengembangkan atau mengikutsertakan siswa aktif dalam setiap proses pembelajaran. Model pembelajarann yang diterapkan adalah *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* dan *Predict Observe Explain (POE)*. Kedua model menghadapkan siswa pada permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan yang diajukan oleh guru mengenai materi klasifikasi makhluk hidup, melalui model tersebut siswa diharapkan dapat menggali dan mengembang-

kan informasi dan berusaha aktif untuk mencari semua informasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Belajar aktif itu sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum (Zaini.,dkk, 2008). Siswa dituntut agar tidak segan-segan mengerjakan segala tugas belajar yang diberikan oleh guru kepada mereka. Keterlibatan langsung dari siswa ini secara logis akan menyebabkan mereka memperoleh pengalaman atau berpengalaman. Belajar memerlukan adanya latihan-latihan untuk meningkatkan keaktifan siswa (Slameto, 2003).

Tahapan *Search, Solve, Create, and Share* dan *Predict Observe Explain* dapat mendukung siswa untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis dan menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran karena dalam tiap tahapannya melibatkan siswa secara langsung. Model *Search, Solve, Create, and Share* merupakan pembelajaran yang terpusat pada siswa. Pizzini (1996) mengemukakan bahwa model *Search, Solve, Create, and Share* mempunyai keunggulan dalam upaya merangsang siswa untuk menggunakan kemampuannya dalam mengolah data atau fakta hasil proses belajarnya, sehingga siswa dengan mudah dapat melaksanakan dan melatih kemampuan berpikir kritis dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi dan menjadikan siswa lebih aktif.

Model pembelajaran *POE* mencakup cara-cara yang dapat ditempuh oleh seorang guru untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsepnya. Belajar dengan model pembelajaran *POE* siswa diibaratkan sebagai seorang ilmuwan yang diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi atau mengembangkan segala ide dan kemampuannya untuk menemukan sendiri pengetahuannya, dimana belajar bermakna hanya terjadi melalui belajar penemuan (*discovery learning*) yaitu suatu proses dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang su-

dah diketahui. Proses belajar dengan model *POE* dapat digunakan oleh guru untuk dapat memberikan pengertian yang mendalam pada aktivitas desain belajar, dimana *start* belajar berasal dari sudut pandang siswa bukannya guru atau ahli sains. Proses belajar menggunakan model *POE*, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan observasi secara nyata.

White dan Gunstone dalam (Keerati-chamroen, 2007) model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)* merupakan suatu langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan, melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi atau eksperimen, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi serta ramalan mereka sebelumnya. Cara demikian mengakibatkan konsep yang diperoleh siswa akan melekat dalam ingatannya, serta siswa akan memahami apa yang dipelajarinya, sehingga nantinya siswa akan merasakan proses belajarnya lebih bermakna.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa, 2) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE*.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar pada kelas VIII Tahun Ajaran 2013/2014. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan *Randomized Subjects Posttest Only Control Group Design*. Kelas eksperimen pertama menggunakan model pembelajaran *SSCS* dan kelas eksperimen kedua menggunakan model pembelajaran *POE*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ceramah bervariasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel dengan cara cluster random sampling. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelas, 2 kelas eksperimen (VIII D dan VIII F) dan 1 kelas kontrol (VIII E) yang masing-masing berjumlah 32 siswa.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *SSCS* dan *POE*. Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, tes, observasi, dan angket.

Tes uji coba atau *try out* pada instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas product moment, reliabilitas daya beda dan taraf kesukaran butir soal uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan anova satu jalan dan uji t dengan bantuan program SPSS 18 dengan taraf signifikansi 5% yang didahului uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *levene's*.

Hasil Penelitian

Data penelitian berupa nilai *posttest* siswa yang diambil setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tiga nilai *posttest* yaitu dari kelas kontrol dan 2 kelas eksperimen dianalisis secara statistik menggunakan uji anova. Uji anova digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara 2 atau lebih *mean* pada suatu tingkat probabilitas tertentu yang dipilih (Darmadi, 2011). Nilai signifikan menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh serta perbedaan hasil belajar biologi siswa SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014 dengan model pembelajaran *Search Solve Create and Share (SSCS)* dan model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)*.

Pengambilan data hasil belajar ranah

kognitif menggunakan teknik tes dalam bentuk pilihan ganda. Pengambilan data hasil belajar biologi ranah afektif menggunakan angket dan lembar observasi. Pengambilan data hasil belajar biologi ranah psikomotor menggunakan lembar observasi. Data penelitian diperoleh dari 3 kelas, yaitu kelas kontrol dan 2 kelas eksperimen. Kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing terdiri dari 32 siswa. Deskripsi data hasil belajar biologi siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. deskripsi data hasil belajar biologi ranah kognitif

Hasil Statistik	Kelas Kontrol	Kelas <i>SSCS</i>	Kelas <i>POE</i>
Rata-rata	70,09	77,19	73,72
Standar Deviasi	7,32	8,66	7,68
Variansi	53,64	75,06	58,92
Minimum	60,00	63,00	60,00
Median	70,00	77,00	73,00
Maksimum	86,00	93,00	90,00

Tabel 2. deskripsi data hasil belajar biologi ranah afektif

Hasil Statistik	Kelas Kontrol	Kelas <i>SSCS</i>	Kelas <i>POE</i>
Rata-rata	79,81	81,34	77,59
Standar Deviasi	4,55	3,16	3,65
Variansi	20,67	9,98	13,36
Minimum	70,00	75,00	70,00
Median	80,00	82,00	77,00
Maksimum	87,00	87,00	84,00

Tabel 3. deskripsi data hasil belajar biologi ranah psikomotorik

Hasil Statistik	Kelas Kontrol	Kelas <i>SSCS</i>	Kelas <i>POE</i>
Rata-rata	75,94	81,75	78,94
Standar Deviasi	4,23	5,15	3,17
Variansi	17,93	26,52	10,06
Minimum	70,00	72,00	74,00
Median	76,00	81,00	79,00
Maksimum	86,00	92,00	84,00

Tabel 1,2, dan 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor kelas *SSCS* lebih tinggi daripada kelas *POE* dan kelas kontrol.

Uji normalitas data hasil belajar pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan

menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan $\alpha = 0,05$ dan dibantu program SPSS 18. Jika nilai *Sig.* dari uji normalitas lebih besar dari α ($Sig > 0,05$) maka H_0 diterima sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi normal (Budiono, 2009). Rangkuman hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Ranah Hasil Belajar	Kelas	Kolmogorov-Smirnov	Sig.	Hasil	
				Keterangan	Keputusan
Kognitif	Kontrol	0,149	0,067	Sig. > 0,05	Normal
	SSCS	0,140	0,110	Sig. > 0,05	Normal
	POE	0,133	0,159	Sig. > 0,05	Normal
Afektif	Kontrol	0,091	0,200	Sig. > 0,05	Normal
	SSCS	0,145	0,086	Sig. > 0,05	Normal
	POE	0,144	0,091	Sig. > 0,05	Normal
Psikomotorik	Kontrol	0,150	0,064	Sig. > 0,05	Normal
	SSCS	0,137	0,133	Sig. > 0,05	Normal
	POE	0,135	0,144	Sig. > 0,05	Normal

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Biologi

Berdasarkan tabel 4, nilai (*sig.*) > 0,05 sehingga keputusan uji H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik berdistribusi normal.

Uji homogenitas data hasil belajar biologi yang meliputi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik menggunakan uji *Levene's* dengan $\alpha = 0,05$ dengan bantuan program SPSS 18. H_0 dinyatakan bahwa tiap kelas memiliki variansi yang sama (homogen). H_1 dinyatakan bahwa tiap kelas tidak memiliki variansi yang sama. Keputusan untuk uji ini adalah jika nilai *sig.* dari uji normalitas lebih besar dari α ($sig. > \alpha$) maka H_0 diterima sehingga dapat dikatakan bahwa data homogen. Hasil uji homogenitas hasil belajar dapat ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Biologi

Ranah Hasil Belajar	F	Sig.	Keterangan	Keputusan
Kognitif	1,261	0,288	Sig > 0,05	Homogen
Afektif	1,865	0,161	Sig > 0,05	Homogen
Psikomotorik	2,275	0,109	Sig > 0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 5 nilai (*sig.*) > 0,05

sehingga keputusan uji H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar pada kelompok kontrol dan eksperimen memiliki variansi yang sama atau tidak berbeda nyata baik pada ranah kognitif, psikomotorik maupun afektif, sehingga nilai hasil belajar dapat dinyatakan bersifat homogen.

Uji hipotesis pada penelitian yang dilakukan menggunakan uji-t (*t-test*) dan anova. Data hasil belajar biologi yang meliputi tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik pada penelitian dinyatakan normal dan homogen, sehingga prasyarat uji-t dan anova telah terpenuhi. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan hipotesis adalah tingkat signifikansi (α) = 0,05 yaitu H_0 ditolak jika signifikansi probabilitas (*sig*) < α (0,05). Hal ini berarti jika signifikansi probabilitas (*sig*) < 0,05 maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan sebaliknya jika signifikansi probabilitas (*sig*) > 0,05 maka hipotesis nihil diterima.

Hipotesis penelitian yang dilakukan dinyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014, serta ada perbedaan hasil antara model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014. Masing-masing hipotesis akan diuji menggunakan anova dan uji t dengan bantuan program SPSS 18.

Hipotesis pertama pada penelitian yang dilakukan dinyatakan dengan H_0 yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa dan H_1 yang menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa. Hasil belajar meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil dari uji hipotesis pertama secara ringkas dapat ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Pengaruh *SSCS* dan *POE* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa

Ranah Hasil Belajar	F	Df	Sig	Keterangan	Keputusan
Kognitif	6,438	95	0,002	Sig < 0,05	H ₀ ditolak, Terdapat Pengaruh
Afektif	7,757	95	0,001	Sig < 0,05	H ₀ ditolak, Terdapat Pengaruh
Psikomotorik	14,881	95	0,000	Sig < 0,05	H ₀ ditolak, Terdapat Pengaruh

Tabel 6 menunjukkan hasil keputusan uji (*Sig.*) < 0,05 sehingga H₀ ditolak, hal ini berarti penerapan model pembelajaran *SSCS* pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *POE* pada kelas eksperimen 2 berpengaruh positif terhadap hasil belajar biologi siswa. Berdasarkan hasil olah lanjutan kelas dengan model *SSCS* lebih baik dibandingkan dengan kelas model *POE*, karena nilai signifikansi menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Hipotesis kedua dalam penelitian yang dilakukan dinyatakan dengan H₀ yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas dengan model *SSCS* dengan kelas dengan model *POE* dan H₁ yang menunjukkan ada perbedaan hasil belajar biologi siswa antara kelas model *SSCS* dengan kelas dengan model *POE*. Hasil dari uji hipotesis kedua secara ringkas dapat ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Perbedaan Hasil Belajar Biologi antara Kelas Model *SSCS* dengan Kelas Model *POE*

Ranah Hasil Belajar	Sig	Keterangan	Keputusan
Kognitif	0,220	Sig > 0,05	H ₀ diterima, Tidak ada perbedaan
Afektif	0,001	Sig < 0,05	H ₀ ditolak, Terdapat perbedaan
Psikomotorik	0,035	Sig < 0,05	H ₀ ditolak, Terdapat perbedaan

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil keputusan uji (*Sig*) untuk hasil belajar ranah kognitif > 0,05 sehingga H₁ ditolak, hal ini berarti hasil belajar ranah kognitif pada kelas dengan model *SSCS* dan kelas dengan model *POE* ti-

tidak ada perbedaan nyata, sedangkan hasil uji (*Sig*) untuk ranah afektif dan psikomotorik < 0,05 sehingga H₁ diterima, hal ini berarti terdapat perbedaan nyata pada hasil belajar afektif dan psikomotorik antara kelas dengan model *SSCS* dan kelas dengan model *POE*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama menunjukkan bahwa H₁ diterima, hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa yang meliputi tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai signifikansi < 0,05 dan didukung dari nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 dan 2 lebih besar daripada kelas kontrol. Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa model *SSCS* dan *POE* memberikan kontribusi yang baik terhadap hasil belajar biologi baik ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* memungkinkan siswa belajar proses (*learning by process*), bukan belajar kognitif (*learning by product*) sehingga memungkinkan tercapainya tujuan belajar baik kognitif, afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan). Melalui model pembelajaran *SSCS* maupun model pembelajaran *POE*, siswa terlibat aktif baik secara fisik dan mental dalam belajarnya yang menekankan pada keterampilan yang dimiliki siswa untuk menemukan konsep dari materi yang diajarkan. Penemuan konsep sendiri akan berdampak pada daya ingat siswa lebih lama dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kuat sehingga akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Ranah kognitif (*cognitive domain*) melibatkan proses yang rasional dan analitis, serta cara-cara yang dipakai siswa secara aktif dalam proses mengkonstruksikan makna. Tujuan kognitif berorientasi kepada kemampuan berpikir (Anderson & Krathwohl, 2010). Tingkatan dalam ranah kognitif meliputi: mengetahui (C1), memahami

(C2), mengaplikasi (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hasil belajar biologi siswa ranah kognitif diperoleh dari nilai tes tertulis yang berupa tes objektif bentuk pilihan ganda (*multiple choice*).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa, hal tersebut ditunjukkan dari perhitungan statistik nilai (*Sig.*) < 0,05. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 dan 2 lebih besar daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif kelas eksperimen 1 yaitu 77,19 dan kelas eksperimen 2 yaitu 73,72, sedangkan kelas kontrol yaitu 70,09. Hal tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *SSCS* siswa terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran, seperti: mencari bahan-bahan materi, memecahkan masalah, membuat hasil pemecahan masalah, kemudian menjelaskan hasil pemecahan masalah di depan kelas. Begitu juga pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *POE* siswa juga terlibat aktif dalam pembelajaran, mulai dari membuat prediksi, melakukan pengamatan dan menjelaskan hasil prediksi dengan pengamatan. Dahar (2011) menyatakan secara khusus belajar penemuan melatih keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Sintak yang dimiliki kedua model melatih siswa untuk belajar mandiri dan terlibat aktif dalam pembelajaran, hal ini senada dengan Hackling (2005) yang mengungkapkan bahwa praktik penyelidikan lapangan memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih dan mengembangkan keterampilan menginvestigasi serta mendapatkan pengalaman nyata tentang fenomena alam sebagai dasar untuk belajar konseptual. Melalui kegiatan percobaan siswa akan belajar secara mandiri (*self directed*) untuk menemukan sebuah konsep, sedangkan pada kelas kontrol

pembelajaran dengan menggunakan ceramah bervariasi dan eksperimen disertai rangkuman sederhana. Siswa hanya cenderung mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tanpa melibatkan siswa secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini didukung oleh Irwan (2011) menyebutkan peningkatan kemampuan penalaran dengan model *Search Solve Create and Share* lebih tinggi daripada konvensional. Permatasari (2011) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa penggunaan model *POE* dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa. Berdasarkan uji lanjut untuk mengetahui kelas mana yang berpengaruh tinggi terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif maka dilakukan dengan uji anova *posthoc Scheffe* diperoleh hasil bahwa kelas dengan model *SSCS* lebih baik dengan nilai *Sig.* 0,002 < 0,05. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan Johan (2012) yang menyebutkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan mahasiswa dalam merumuskan dan memilih pemecahan masalah konsep listrik dinamis pada kelas eksperimen yang menggunakan model *SSCS*.

Ranah afektif (*affective domain*) adalah ranah yang berkaitan dengan sikap, minat, perhatian, emosi, penghargaan dan pembentukan karakteristik diri. Fokus utama ranah afektif adalah pengembangan sikap-sikap dan nilai-nilai. Penilaian hasil belajar ranah afektif dalam penelitian yang dilakukan diperoleh melalui metode angket dan metode observasi.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa ranah afektif, hal tersebut ditunjukkan dari perhitungan statistik nilai (*Sig.*) < 0,05. Nilai rata-rata hasil belajar afektif kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari kelas kontrol, sedangkan kelas eksperimen 2 lebih rendah dari kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar biologi ranah afektif kelas eksperimen 1 yaitu 81,34 dan kelas eksperimen

2 yaitu 77,59 sedangkan kelas kontrol yaitu 79,81. Hal tersebut dikarenakan sintak yang dimiliki model pembelajaran *SSCS* mampu menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah seperti: teliti, tanggung jawab dan bekerja sama dalam setiap proses pembelajaran yang dilakukan, sedangkan pada penelitian ini kelas dengan model pembelajaran *POE* kurang mampu mengembangkan sikap ilmiah siswa, karena nilai rata-rata hasil belajar afektif lebih rendah dari kelas kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar afektif dan uji lanjut dengan anova *posthoc Scheffe* diperoleh hasil bahwa kelas dengan model pembelajaran *SSCS* lebih baik dengan nilai (*Sig*) $0,001 < 0,05$.

Ranah psikomotorik (*psychomotor domain*) berkenaan dengan keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Fungsi utama tujuan-tujuan dalam ranah psikomotorik untuk mengembangkan kekuatan otot dan koordinasi (Jacobsen *et al.*, 2009). Maka hasil belajar biologi ranah psikomotor yaitu perubahan tingkah laku peserta didik setelah mengalami proses belajar. Penilaian hasil belajar ranah psikomotorik diperoleh melalui metode observasi.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa ranah psikomotorik, hal tersebut ditunjukkan dari perhitungan statistik nilai (*Sig*) $< 0,05$. Nilai rata-rata hasil belajar biologi ranah psikomotorik kelas eksperimen 1 dan 2 lebih tinggi daripada kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil belajar psikomotorik pada kelas eksperimen 1 yaitu 81,75 dan kelas eksperimen 2 yaitu 78,94, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar psikomotorik pada kelas kontrol yaitu 75,94. Hal ini dikarenakan sintak dari model *SSCS* dan *POE* melibatkan siswa secara aktif dan juga menekankan pada keterampilan proses sains, sehingga siswa mampu menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori, dan sikap ilmiah pada diri siswa

yang dapat berpengaruh positif penguasaan konsep yang dimiliki siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Lestari (2011) yang menyebutkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan partisipasi belajar sains siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran konvensional dalam penelitian ini sebatas mendengarkan penjelasan dari guru, meskipun divariasikan dengan diskusi, namun guru masih mendominasi dalam pembelajaran sehingga belum melibatkan peran aktif siswa secara keseluruhan ketika kegiatan belajar berlangsung. Kegiatan yang berhubungan dengan gerak anggota tubuh hanya terdiri dari aktivitas panca indera seperti melihat dan mendengarkan serta kegiatan percobaan saat di laboratorium, sedangkan siswa dengan menggunakan model pembelajaran *SSCS* dan *POE* menekankan pada peran aktif dalam proses belajar yang berlangsung, dalam kegiatan belajar mengajar tidak hanya menekankan tentang apa yang dipelajari tetapi bagaimana siswa harus belajar. Keterampilan intelektual dan keterampilan fisik diperlukan dalam pembelajaran biologi ketika siswa berupaya untuk menerapkan gagasan mereka pada situasi baru (Danisa, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran *SSCS* dan *POE* dapat lebih mengoptimalkan hasil belajar biologi siswa ranah psikomotorik. Berdasarkan uji lanjut untuk mengetahui kelas mana yang berpengaruh tinggi terhadap hasil belajar biologi ranah psikomotorik maka dilakukan dengan uji anova *Post Hoc test Scheffe* diperoleh hasil bahwa kelas dengan model *SSCS* lebih baik dengan nilai *Sig* $0,000 < 0,05$.

Berdasarkan uji hipotesis kedua diperoleh hasil bahwa tidak ada perbedaan nyata hasil belajar biologi siswa ranah kognitif antara model pembelajaran *SSCS* dengan model pembelajaran *POE*, hal ini ditunjukkan hasil uji anova lanjutan dengan *Post Hoc*

test Scheffe yang menunjukkan hasil nilai (*Sig*) $0,220 > 0,05$. Hal ini dikarenakan sintak yang dimiliki kedua model melatih siswa untuk belajar mandiri dan terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga hasil akhirnya secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata, meskipun hasil rata-rata nilai kognitif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kognitif kelas dengan model *SSCS* lebih tinggi daripada kelas dengan model *POE*, yaitu 77,19 untuk kelas dengan model *SSCS* dan 73,72 untuk kelas dengan model *POE*.

Berdasarkan uji hipotesis kedua diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan nyata hasil belajar biologi siswa ranah afektif antara model pembelajaran *SSCS* dengan model pembelajaran *POE*, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji anova lanjutan dengan *Post Hoc test Scheffe* yang menunjukkan hasil nilai (*Sig*) $0,001 < 0,05$. Nilai rata-rata hasil belajar biologi ranah afektif juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai afektif kelas dengan model *SSCS* lebih tinggi daripada kelas dengan model *POE*, yaitu 81,34 untuk kelas dengan model *SSCS* dan 77,59 untuk kelas dengan model *POE*. Hal ini dikarenakan sintak yang dimiliki model pembelajaran *SSCS* mampu menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah yang diamati dalam penelitian ini sedangkan sintak model pembelajaran *POE* kurang mampu mengembangkan sikap ilmiah yang diamati dalam penelitian ini.

Berdasarkan uji hipotesis kedua diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan nyata hasil belajar biologi siswa ranah psikomotorik antara model pembelajaran *SSCS* dengan model pembelajaran *POE*, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji anova lanjutan dengan *Post Hoc test Scheffe* yang menunjukkan hasil nilai (*Sig*) $0,035 < 0,05$. Nilai rata-rata hasil belajar biologi ranah psikomotorik juga menunjukkan bahwa rata-rata nilai psikomotorik kelas dengan model *SSCS* lebih tinggi daripada kelas dengan model *POE*, yaitu 81,75 untuk kelas dengan model

SSCS dan 78,94 untuk kelas dengan model *POE*. Meskipun sintak model *SSCS* dan *POE* dapat melibatkan siswa secara aktif dan juga menekankan pada keterampilan proses sains, sehingga siswa mampu menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori, dan sikap ilmiah pada diri siswa yang dapat berpengaruh positif penguasaan konsep yang dimiliki siswa, namun dalam penelitian ini model *SSCS* lebih mampu mengembangkan keterampilan proses sains siswa melalui tahapan *Create* sehingga dapat membengaruhi hasil belajar ranah psikomotorik siswa.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini baik melalui uji anova maupun uji t dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)* lebih efektif diterapkan dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)*. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar dalam tiga ranah yakni kognitif, afektif dan psikomotorik juga menunjukkan hasil kelas dengan model pembelajaran *SSCS* lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas dengan model pembelajaran *POE*.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik tentang pengaruh model pembelajaran *SSCS* dan model pembelajaran *POE* terhadap hasil belajar biologi siswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ada pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share (SSCS)* dan model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)* terhadap hasil belajar biologi siswa SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014 baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Terdapat perbedaan nyata antara kelas dengan model pembelajaran *SSCS* dengan kelas model pembelajaran *POE* pada hasil belajar biologi ranah afektif dan psikomotorik siswa

SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014, sedangkan hasil belajar biologi siswa SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014 pada ranah kognitif tidak terdapat perbedaan nyata antara kelas dengan model pembelajaran *SSCS* de-

ngan kelas dengan model pembelajaran *POE*.

Model pembelajaran *Search Solve Create and Share (SSCS)* lebih efektif diterapkan dalam pembelajaran dibandingkan model pembelajaran *Predict Observe Explain (POE)* dan konvensional.

Daftar Pustaka

- Danisa, Valent Sari. 2012. *Pengaruh Model Guided Inquiry Disertai Fishbone Diagram Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Biologi*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Keeratichamroen, W. 2007. Using the *Predict-Observe-Explain (POE)* to Promote students' learning of tapioca bomb and chemical reactions. Tersedia pada http://www.il.mahidol.ac.th/English_site/research/proceeding/ICASE_Wasana%20Keeratichamroen.pdf. Diakses 25 Juli 2013.
- Lestari, Wahyu Bekti. 2011. *Pendekatan Active Learning Melalui Model Predict, Observe, Explain (POE) Disertai Media Teka Teki Silang (Crossword Puzzle) untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar Sains Siswa Kelas VII C SMP Negeri 7 Purworejo Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Pizzini, E. L. 1996. *Implementation Handbook For The SSCS Problem Solving Instructional Model*. Iowa: The University Of Iowa.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata. 2004. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Zaini, H., Munthe, B., Aryani, S. A. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Winkel. 1996. *Psikologi pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.