

Semnas Pend. IPA 4

by Rahmi Susanti

Submission date: 07-Nov-2018 11:16AM (UTC+0800)

Submission ID: 1034397687

File name: Semnas_Pend._IPA_2017__Haifa,dkk.pdf (471.6K)

Word count: 3268

Character count: 20814



Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi

Haifa Nurul Fatiyah¹, Rahmi Susanti², Lucia Maria Santoso³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKI⁹ Universitas Sriwijaya

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662

E-mail : haifatiyah@gmail.com

E-mail : mamahabnur@yahoo.co.id

E-mail : lucia_maria_santoso@fkip.unsri.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian yaitu *Pre-Experimental* dengan design penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan di kelas XI MIPA 4 dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi, observasi aktivitas dan angket respon peserta didik terhadap model pembelajaran SSCS. Hasil analisis menunjukkan peningkatan tes kemampuan berpikir tingkat tinggi diperoleh nilai rata-rata tes awal sebesar 41,66 dan tes akhir sebesar 82,47, sehingga diperoleh n-gain sebesar 0,70 dengan kategori sedang. Data hasil penelitian dianalisis dengan Uji *Shapiro-Wilk* dan dilanjutkan dengan uji-t menggunakan *Paired Sample t-test* dengan nilai Sig. (2-tailed) > 0,05. Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai 0,000 > 0,005 maka H₀ ditolak. Hasil lembar observasi aktivitas peserta didik menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran SSCS sebesar 74,01% dengan kategori aktif. Pemberian angket respon peserta didik untuk keterampilan guru mengajar menunjukkan hasil sebesar 65,63% dengan kategori sangat baik dan 34,38% dengan kategori baik sedangkan respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* yang termasuk dalam kategori sangat baik sebesar 59,38% dan dengan kategori baik sebesar 40,63%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang pada Materi Pembelajaran Sistem Ekskresi.

Kata Kunci : Model *Search, Solve, Create and Share*, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Sistem Ekskresi.

1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan diri di era globalisasi ini. Pada proses pembelajaran, peran guru diperlukan untuk mengembangkan pola pikir peserta didik untuk menggali ide-ide kreatif dalam mendukung kegiatan pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan (Adityatmaningsih, dkk.,2014). Penggunaan Taksonomi Bloom dalam pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk membantu guru mencapai tujuan pembelajaran.



Jika tujuan pembelajaran direncanakan dan dilaksanakan dengan baik, setiap tujuan yang dirumuskan akan tercapai (Anderson & Krathwohl, 2015).

Aktivitas pembelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) selama ini masih menekankan pada perubahan kemampuan berpikir pada tingkat dasar, belum memaksimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Padahal kemampuan berpikir tingkat tinggi juga sangat penting bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir peserta didik sehingga diharapkan proses pembelajaran dapat berhasil (Purnamaningrum, 2012). Kemampuan berpikir peserta didik yang kurang optimal khususnya masih terlihat kesulitan dalam menjawab soal-soal menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Danisa, 2012). Dalam hal ini pembelajaran harus melatih kemampuan berpikir peserta didik, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting untuk diintegrasikan dalam pembelajaran di sekolah termasuk pembelajaran biologi (Julistiawaty & Bertha, 2013).

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang banyak mengandung konsep, terdapat berbagai peristiwa biologis yang tidak bisa dilihat secara langsung, beberapa konsep yang terlalu abstrak, dan banyak kata-kata ilmiah yang sulit dipahami, sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari biologi (Cimer, 2012). Salah satu materi biologi yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya yaitu sistem ekskresi. Materi tentang sistem ekskresi merupakan materi yang bersifat konkrit tetapi untuk prosesnya tidak dapat diinderai, karena kajiannya yang mencakup proses fisiologi yang terjadi di dalam tubuh manusia (Ibrahim, dkk, 2014).

Sarastini, dkk (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah sangat penting diterapkan karena peserta didik akan lebih cepat melupakan materi yang hanya dijelaskan secara lisan dalam belajar, sebaliknya mereka akan lebih lama mengingat jika diberikan contoh, dan memahami jika diberikan kesempatan mencoba memecahkan masalah. Pembelajaran dengan berbasis pemecahan masalah dapat digunakan dengan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah yaitu Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)*. Model SSCS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi ide secara mandiri, mengharuskan peserta didik mampu menuliskan solusi dengan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis, serta mengharuskan peserta didik untuk aktif berdiskusi selama proses pembelajaran (Rahmawati, 2013)

Berdasarkan penjelasan diatas, maka makalah ini menyajikan bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *search, solve, create and share* terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik SMA Unggul Negeri 4 Palembang pada materi sistem ekskresi.

2. METODELOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain penelitian ini menggunakan tes awal yang diberikan sebelum perlakuan dan tes akhir yang diberikan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2015). Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran *search, solve, create and share*. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
A	O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2015)

Keterangan :

O₁ : Tes Awal

O₂ : Tes Akhir

X : Model pembelajaran *search, solve, create and share*

Penelitian ini melibatkan 32 orang peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Unggul Negeri Palembang tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, lembar observasi aktivitas dan angket respon peserta didik. Kemudian data skor tes awal dan tes akhir dianalisis menggunakan *Statistical Program for Social Science 20* (SPSS 20). Kemampuan berpikir tingkat tinggi materi sistem ekskresi pada tes awal dan tes akhir ditentukan dengan kriteria tingkat penguasaan dari Modifikasi Sobiatin (2016), yaitu: 84-100 (sangat baik), 68-83 (baik), 52-67 (cukup), 36-51 (kurang baik) dan 20-35 (sangat kurang baik). Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* yang dilanjutkan dengan uji *Paired Sample t-test*. Besarnya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dihitung dengan menggunakan nilai *gain ternormalisasi (n-gain)*. Untuk perhitungan *gain ternormalisasi* dan tingkat kategorinya digunakan rumus dari Hake (Meltzer, 2002), dengan rumus sebagai berikut.

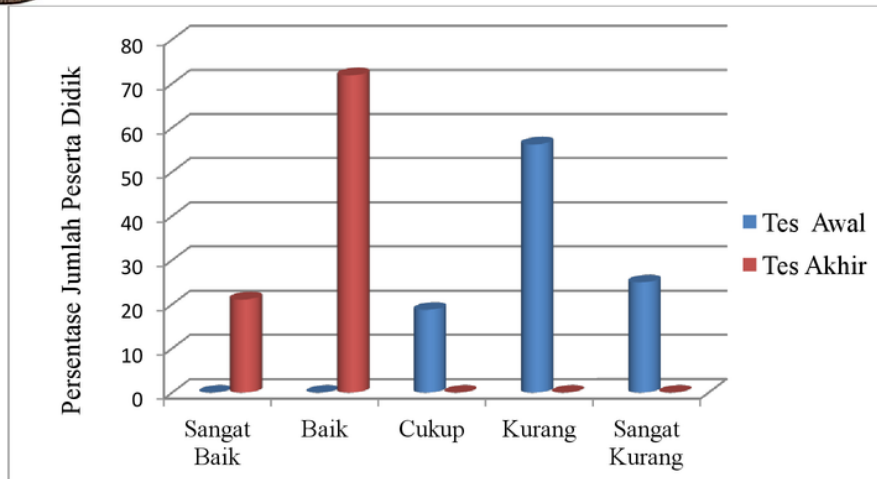
$$n \text{ gain} = \frac{\text{Tes akhir} - \text{tes awal}}{\text{Skor ideal} - \text{tes awal}}$$

Peningkatan penguasaan konsep dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu: tinggi ($g \geq 0,7$), sedang ($0,3 < g < 0,7$), dan rendah ($< 0,3$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik

Penelitian dilaksanakan pada rentang bulan April - Mei di kelas XI MIPA 4 SMA Unggul Negeri 4 Palembang dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Peserta didik diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum melakukan pembelajaran menggunakan model SSCS. Setelah melakukan pembelajaran menggunakan model SSCS, peserta didik diberikan tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan model *search, solve, create and share*. Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Persentase Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa pada tes awal masih banyak peserta didik yang kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tergolong cukup sebesar 18,75%, kurang baik sebesar 56,25% dan sangat kurang baik sebesar 25%. Sedangkan pada kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik dan sangat baik belum ada. Beda halnya dengan tes akhir, peserta didik menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan kategori sangat baik sebesar 21,13% dan kategori baik sebesar 71,88%. Sedangkan pada kategori cukup, kurang baik dan sangat kurang baik sebesar 0%.

Untuk dapat melakukan uji beda rata-rata nilai tes awal dan tes akhir tes kemampuan berpikir tingkat tinggi pada sistem ekskresi, persyaratan yang diperlukan adalah skor harus berdistribusi normal. Analisis statistik untuk normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Data yang terdistribusi normal selanjutnya diuji menggunakan uji *Paired Sample t-test*. Analisis statistik menggunakan *Statistical Program for Social Science 2* (SPSS 20). Hasil uji normalitas tes awal dan tes akhir serta uji hipotesis kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Uji Normalitas dan Uji Hipotesis

N	Tes Awal			Tes Akhir			Sig. (2-tailed) (signifikan)
	Rata-Rata	Sig.	Distribusi	Rata-Rata	Sig.	Distribusi	
32	41,66	.200	Normal	82,47	.201	Normal	0,000

Dari data yang disajikan pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa hasil uji normalitas menunjukkan nilai tes awal dan akhir berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada nilai 0,005. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai tes awal dan tes akhir untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sistem ekskresi.

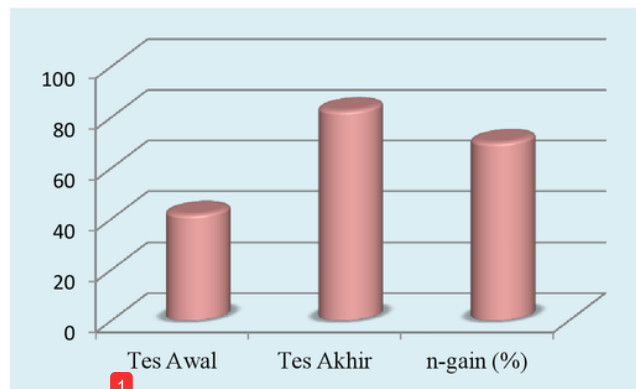
Dengan demikian, terjadi peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sistem ekskresi. Untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan



berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sistem ekskresi ini digunakan perhitungan gain ternormalisasi. Nilai tes awal, nilai akhir, gain dan n-gain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Rata-Rata Tes Awal, Tes Akhir, Gain, N-gain

Rata-Rata Tes Awal	Rata-Rata Tes Akhir	Gain	N-gain
41,66	82,47	40,81	0,70



Gambar 2 Rata-Rata Nilai Tes Awal, Tes Akhir dan N-gain

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 2 di atas, dapat dijelaskan bahwa rata-rata nilai tes awal 41,66 dan rata-rata nilai tes akhir 82,47 dengan rata-rata nilai gain ternormalisasi (n-gain) yaitu sebesar 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sistem ekskresi pada penelitian ini termasuk kedalam kategori “sedang”.

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Gambar 1, dapat dijelaskan bahwa jumlah peserta didik dengan kriteria kemampuan berpikir tingkat tinggi “sangat baik” dan “baik” menunjukkan peningkatan, sedangkan jumlah peserta didik dengan kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi kategori “cukup”, “kurang” dan “sangat kurang” mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *search, solve, create and share* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang pada materi sistem ekskresi. Hasil analisis ini diperkuat oleh uji signifikansi terhadap nilai tes awal dan tes akhir yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($Sig < 0,005$). Dengan adanya perbedaan yang signifikan maka penerapan model pembelajaran *search, solve, create and share* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang pada materi sistem ekskresi yang termasuk kedalam kategori sedang dengan n-gain sebesar 0,70.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model SSCS peserta didik terlibat langsung dalam membangkitkan minat bertanya peserta didik dan dapat memecahkan suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Santoso (2014) menyatakan bahwa tahapan SSCS dapat mendukung peserta didik untuk mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi



dan menjadikan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran karena dalam tiap tahapannya melibatkan peserta didik secara langsung. Didukung oleh pendapat Pizzini (1991) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *problem solving search, solve, create and share* memang dirancang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* terbagi menjadi empat tahap. Tahap pertama yaitu *search*, pada tahap ini peserta didik yang telah dibagi dalam kelompok melakukan kegiatan yang berupa membuat pertanyaan tentang apa yang ingin mereka ketahui atau tentang suatu permasalahan yang terkait materi sistem ekskresi. Pada tahap ini, peserta didik masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menentukan masalah mendasar yang akan mereka ajukan. Hal ini terjadi karena peserta didik masih belum terbiasa dengan situasi yang menuntut untuk mencari pertanyaan tentang suatu topik yang akan dibahas.

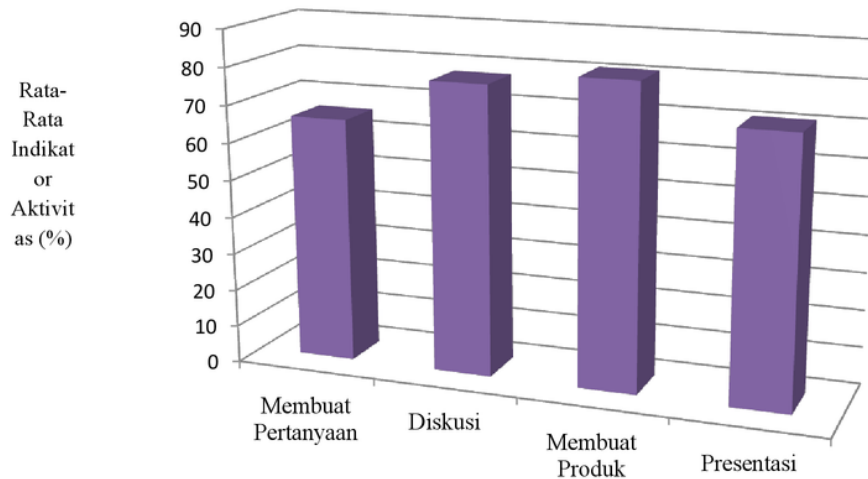
Tahap *solve*, peserta didik mengumpulkan data atau informasi untuk mencari cara menyelesaikan masalah yang telah mereka ajukan. Pada tahap ini, peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi guna menemukan solusi yang tepat. Diskusi kelompok yang dilakukan oleh peserta didik memungkinkan mereka bertukar pikiran sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam merancang suatu penyelesaian masalah yang berupa hipotesis atau dugaan sementara. Menurut Mustofa, dkk (2015) pada tahap *solve*, peserta didik telah melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu pada saat menganalisis (*analyzing*) cara pemecahan masalah.

Tahap *create*, peserta didik menjadi lebih aktif karena pada tahap ini mereka diharuskan membuat produk dalam bentuk *mind mapping*. Penggunaan *mind mapping* dalam hal ini bertujuan untuk mengontruksi pemikiran. Sebelum peserta didik membuat *mind mapping*, guru terlebih dahulu memberi tahu *center mind* atau ide pokok yang berbeda selama tiga kali pertemuan. Setelah itu, barulah peserta didik berkreasi dalam membuat produk. Pada saat proses pembuatan *mind mapping*, peserta didik tidak terlihat kesulitan. Hal ini disebabkan karena guru telah terbiasa memberikan tugas berupa *mind mapping*. Secara umum *mind mapping* telah melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sesuai dengan pendapat Mutofa, dkk (2015) yang menyatakan bahwa tahap *create* peserta didik diharapkan kemampuan peserta didik mencipta (*createing*) dapat terasah dengan baik melalui *mind mapping*.

Tahap *share*, peserta didik mengkomunikasikan hasil kinerja yang telah mereka lakukan. Tahap ini mengharuskan peserta didik mempresentasikan hasil produk sedangkan kelompok lain dapat saling tukar pikiran, memberikan tanggapan serta masukan terhadap hasil dari kelompok yang presentasi. Hal tersebut dapat melatih kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan segala sesuatu yang mereka buat dan hal-hal yang ada dipikiran mereka. Pada tahap ini akan terlihat seberapa jauh peserta didik mampu memahami materi dan konsep-konsep yang telah dipelajari melalui kemampuan peserta didik memberikan masukan dan menanggapi dengan tepat. Dengan demikian, ilmu yang dimiliki akan lebih lama diingat terutama berkaitan dengan pemahamannya terhadap konsep-konsep. Pada tahap ini juga melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan peserta didik terlatih untuk mengevaluasi (*evaluating*) kinerja dalam suatu kelompok yang telah mereka kerjakan Mustofa, dkk (2015)



Penerapan model pembelajaran SSCS tidak hanya berpengaruh pada kemampuan berpikir tingkat tinggi saja tapi juga berpengaruh terhadap aktivitas peserta didik. Hasil analisis aktivitas peserta didik yang dilakukan selama tiga kali pertemuan dengan observer sebanyak 2 orang disajikan dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Rata-Rata Indikator Aktivitas Peserta Didik

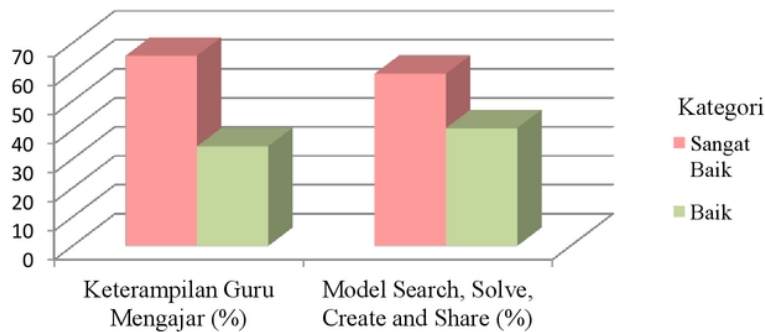
Data analisis observasi aktivitas pada Gambar 3 menunjukkan rata-rata aktivitas peserta didik selama tiga kali pertemuan sebesar 74,01 dengan kategori aktif. Penilaian aktivitas peserta didik dilakukan pada saat pembelajaran tahap awal menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* sampai tahap akhir. Pada indikator membuat pertanyaan termasuk kedalam kategori cukup aktif, diskusi termasuk kedalam kategori aktif, membuat produk termasuk kedalam kategori sangat aktif dan presentasi termasuk kedalam kategori aktif. Pada indikator membuat pertanyaan, peserta didik tergolong kedalam kategori cukup aktif. Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang belum memahami materi sistem ekskresi sehingga belum mengetahui masalah apa yang ingin mereka ketahui.

Hasil dari indikator diskusi tergolong kedalam kategori aktif. Kerja sama pada saat diskusi ditunjukkan langsung oleh peserta didik dengan cara saling aktif berdiskusi antar individu dalam kelompok dan saling bertukar pikiran tentang informasi yang telah diketahui. Berbeda dengan indikator membuat produk, peserta didik tergolong kedalam kategori sangat aktif. Pada indikator membuat produk, peserta didik diharuskan menghasilkan produk yang berupa *mind mapping* untuk submateri yang berbeda selama tiga kali pertemuan. Peserta didik sangat aktif dan kreatif saat membuat produk *mind mapping*. Sedangkan pada indikator presentasi, peserta didik tergolong kedalam kategori aktif. Pada saat presentasi peserta didik pada setiap pertemuan sangat aktif dalam bertanya, mengemukakan pendapat antar kelompok dan saling menghargai pendapat satu sama lain. Hal ini didukung pendapat Rizki & Pradnyo (2013) menyatakan bahwa aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan model



pembelajaran *search, solve, create and share* telah terlaksana dengan baik sesuai dengan aktivitas pembelajaran yang telah dijabarkan.

Pemberian angket kepada peserta didik diberikan pada akhir pertemuan yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran SSCS. Angket tersebut terdiri dari 14 pernyataan positif dan 6 pernyataan negatif. Angket memiliki tingkatan respon mulai dari sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Data hasil analisis respon peserta didik terhadap pembelajaran disajikan pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4 Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Gambar 4 menunjukkan bahwa persentase respon peserta didik terhadap pembelajaran pada kategori keterampilan guru mengajar termasuk dalam kriteria sangat baik dengan presentase sebesar 65,63% dan kriteria baik dengan presentase sebesar 34,38%. Hal ini berarti bahwa pada saat guru mengajar, guru bisa menyampaikan materi yang mudah untuk dipahami dan membantu peserta didik apabila kurang memahami materi. Sedangkan pada kategori penerapan model pembelajaran SSCS pada pembelajaran dengan kriteria sangat baik dengan persentase sebesar 59,38% dan kriteria baik dengan persentase sebesar 40,63%. Hal ini berarti bahwa langkah-langkah pada model pembelajaran *search, solve, create and share* mudah dipahami, lebih aktif pada saat melakukan diskusi, mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dan merupakan model pembelajaran yang baru bagi peserta didik sehingga perlu diterapkan pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran materi sistem ekskresi dengan menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share*.

3. SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI MIPA 4 SMA Unggul Negeri 4 Palembang dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* pada materi pembelajaran sistem ekskresi berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,005 yaitu sebesar 0,000 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.



DAFTAR RUJUKAN

- Adiyatmaningsih, H., Suara., Rini, K. (2014). Model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD gugus III gianyar. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2(1).
- Anderson, L.W., & David R.K. (2015). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan asesmen*. Diterjemahkan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cimer, A. (2011). What makes biology learning difficult and effective: Student views. *Academic Journals*. 7(3): 61-71.
- Danisa, V.S. (2012). Pengaruh *guide inquiry* disertai *fishbone diagram* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar pada pembelajaran biologi. *Skripsi*. Surakarta: FKIP Universitas Sebelas Maret.
- Ibrahim, A., Sariwulan D., & Ana R. W. (2014). Penerapan *learning log class* untuk mendiagnostik kesulitan belajar siswa SMA pada materi sistem ekskresi manusia. *Formica Education Online*. 1(1).
- Julistiawaty, R. & Bertha Y. (2013). Keterampilan berfikir level C4, C5, C6 revisi taksonomi bloom siswa Kelas X.3 SMAN 1 semenep pada penerapan model pembelajaran inkuiri pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit. *UNESA Journal of Chemical Education*. 2(2):37-62.
- Mustofa, Z, Parno & Kadim Masjkur. (2015). Pengaruh model pembelajaran SSCS (*search, solve, create and share*) dengan strategi *mind mapping* terhadap penguasaan konsep fisika pokok bahasan teori genetik gas siswa. *Skripsi*. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Pizzini, E.L. (1991). *Implemetation handbook for the SSCS problem solving instruction model*. Iowa: The University of Iowa
- Purnamaningrum, A. (2012). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif melalui *problem based learning* (PBL) pada pembelajaran biologi siswa kelas X-10 SMA negeri 3 surakarta tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi* 1-13.
- Rahmawati, N. T. (2013). Keefekifan model pembelajaran *search, solve, create and share* (SSCS) berbantuan kartu masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII. *Skripsi*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Rizki, R.K.S & Pradnyo W. (2013). Penerapan model pembelajaran *search, solve create, and share* pada materi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 22 Surabaya. *Mathedunesa* 2(1).
- Santoso, E.B. (2014). Pengaruh model pembelajaran *search solve create and share* dan *predict observe explain* terhadap hasil belajar biologi siswakesel VIII SMPN 1 gondangrejo karanganyar tahun ajaran 2013-2014. *Skripsi*. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sarastini, D.D., Raka, R., Sulastri. (2014). Pengaruh model pembelajaran SSCS terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD di gugus I kecamatan buleleng. Singaraja: Jurusan PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2(1).



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN IPA 2017
STEM untuk Pembelajaran SAINS Abad 21. Palembang, 23 September 2017

Sobiatin, E. (2016). Pengembangan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) untuk sekolah menengah atas materi sistem sirkulasi manusia. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabet.

Semnas Pend. IPA 4

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	5%
2	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	2%
3	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%
4	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
5	Submitted to UIN Sunan Gunung Djati Bandung Student Paper	1%
6	Submitted to Recep Tayyip Erdogan University Student Paper	1%
7	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	1%
8	Submitted to UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Student Paper	1%
9	Submitted to Sriwijaya University	

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 15 words