

**The Influence of Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)
Learning Model Charged Science Literacy on Students
Learning Competencies in the Material of
Human Reproductive System at
SMAN 1 Enam Lingsung**

**Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving*
(TAPPS) Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi
Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Reproduksi
Manusia di SMAN 1 Enam Lingsung**

Intan Maghvira, Relsas Yogica, Ganda Hijrah Selaras, Syamsurizal*

**Corresponding author*

Prodi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia 25131

Email: [maghviraIntan@gmail.com](mailto:maghviraintan@gmail.com)

ABSTRACT

The Problem of the research at SMAN 1 Enam Lingsung was that the Biology learning process is less varied and teacher-centered, students were unable to solve problems in learning, low learning competencies of students from aspects of knowledge, attitudes, and skills, and low science literacy abilities of students. The purpose of this study was to determine the effect of applying thinking aloud pair problem solving learning model with science literacy on students learning competencies in human reproductive system material at SMAN 1 Enam Lingsung. This type of research is an experiment with a randomized control group post-only design. The population was all class XI of SMAN 1 Enam Lingsung which were registered in the 2018/2019. Sampling was done using cluster random sampling, and the chosen sample was the XI MIPA 2 class as the experimental class, and the XI MIPA 1 class as the control class. The instruments used were in the form of posttest questions for knowledge competency, observation sheets for attitude and skill competencies. Based on the results of the knowledge competency research, the t_{count} was $5.14 > t_{table} 1.67$, the competency attitude was t_{count} of $15.12 > t_{table} 1.67$, and in the competency of skills t_{count} was $9.45 > t_{table} 1.67$. This is an accepted hypothesis. It was concluded that the model thinking aloud pair problems solving with sains literacy improve the competencies of knowledge, attitude, and skills in the material of the human reproductive system at SMAN 1 Enam Lingsung.

Keywords: *thinking aloud pair problem solving, science literacy, learning competencies*

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Triyanto (2013: 226), adalah kebutuhan manusia selama manusia hidup. Tanpa adanya pendidikan, maka dalam menjalani kehidupan ini manusia tidak akan dapat berkembang dan bahkan akan terbelakang. Tercapainya tujuan pendidikan tidak terlepas dari tanggung jawab dan kemampuan guru dalam mensiasati kegiatan pembelajaran. Kemampuan guru dalam memilih strategi dan model pembelajaran juga sangat diperlukan untuk membantu terlaksananya proses

pembelajaran yang baik, menyenangkan dan efektif serta mampu mewujudkan ketercapaian tujuan pembelajaran secara maksimal. Ketercapaian tujuan pembelajaran ini dapat dilihat dari kompetensi belajar peserta didik yang mencakup kemampuan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan peserta didik dan Ibu Dra. Novianti selaku guru bidang studi kelas XI pada tanggal 28-29 Januari 2019 menunjukkan kurangnya variasi model pembelajaran di SMAN 1 Enam Lingsung, hal ini dibuktikan melalui hasil angket 61,53 % peserta didik menyatakan kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Kurangnya variasi model pembelajaran membuat guru mendominasi kelas dengan menerapkan metode ceramah dalam mengajar, hasil wawancara lebih lanjut menunjukkan bahwa yang melatarbelakangi guru menerapkan metode ceramah adalah karena ketika diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah, realitanya peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam pembelajaran. Pernyataan ini dibuktikan melalui hasil angket bahwa 76,92% peserta didik menyatakan bahwa model pembelajaran di SMAN 1 Enam Lingsung dominan menggunakan metode ceramah (*teacher centered*), 69,23 % peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah yang terkait dengan pembelajaran, sehingga dari permasalahan tersebut guru kembali menerapkan metode ceramah dalam mengajar, dan membuat pembelajaran biologi terkesan sebagai pembelajaran yang sifatnya hafalan dan membosankan.

Hal ini dibuktikan oleh hasil angket bahwa 69,23 % peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang sifatnya hafalan dan membosankan, akibatnya hasil belajar peserta didik pada kompetensi pengetahuan rendah. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru terkait dengan kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih rendah, karena kemampuan literasi sains sangat erat kaitannya dengan kemampuan penyelesaian masalah. Kemampuan literasi sains di Indonesia menurut OECD (2012: 21), masih sangat kurang, baik itu dalam hal menggunakan kemampuan ilmiah, kemampuan menyelesaikan masalah, dan kemampuan menyimpulkan dari semua fakta-fakta yang ada. Untuk kompetensi sikap sangat jarang diterapkan di SMAN 1 Enam Lingsung, hal ini terbukti bahwa selama pengamatan di sekolah sangat jarang sekali tim *observer* melakukan penilaian sikap didalam kelas, dan penilaian sikap di SMAN 1 Enam Lingsung hanya terbatas pada tingkat kerajinan peserta didik mengerjakan tugas/catatan. Sedangkan untuk kompetensi keterampilan belum dilaksanakan secara optimal khususnya kegiatan praktikum, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, kurangnya fasilitas alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum.

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu dilakukan perbaikan dan pembaharuan model pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi belajar peserta didik. Salah satu upaya yang dapat mengajak peserta didik untuk dapat berperan aktif dan mampu menyelesaikan masalah dalam belajar adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bertumpu pada keaktifan peserta didik dan bertumpu pada

penyelesaian masalah yang ada dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang bisa diterapkan tersebut adalah model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) bermuatan literasi sains. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Pratiwi (2014: 30), bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam hal menyelesaikan permasalahan pembelajaran. Selain itu model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* ini juga dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Multazam (2018:117) bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran. Kegiatan TAPPS ini terdiri dari *problem solver* yang berperan dalam menyampaikan solusi dari permasalahan sedangkan *listener* berperan untuk mendengarkan penjelasan dan menangkap jika ada kesalahanyang dilakukan oleh *problem solver*. Peran ini dilakukan secara bergantian oleh peserta didik untuk pertanyaan yang berbeda (Nurhidayati, 2017: 69).

Berdasarkan masalah yang dikemukakan maka peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* (TAPPS) bermuatan literasi sains terhadap kompetensi belajar peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia di SMAN 1 Enam Lingsung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah enelitian eksperimen. Rancangan penelitian ini adalah *Randomized Control Group Posstest Only Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 di SMAN 1 Enam Lingsung. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di SMAN 1 Enam Lingsung tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 5 kelas dengan anggota 148 orang peserta didik. Sampel penelitian ini dipilih menggunakan teknik *cluster sampling*, dimana pengambilan sampel ini dilakukan secara acak dengan tujuan agar semua populasi setiap kelompok atau unit mendapat kesempatan yang sama untuk dipilih. Sampel yang didapatkan yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen.

Alat pengumpulan data penelitian kompetensi pengetahuan pada penelitian ini berupa instrumen soal *posttest* peserta didik yang telah dianalisis melalui uji validitas, uji realibilitas, uji daya beda, indeks kesukaran soal yang telah diujicobakan di SMAN 1 2X11 Enam Lingsung. Penilaian kompetensi sikap pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian kompetensi keterampilan pada penelitian ini menggunakan lembar observasi penilaian produk, dimana produk yang dibuat adalah berupa makalah. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu diperoleh langsung dari subjek penelitian. Data yang digunakan adalah data hasil kompetensi belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah untuk menilai kompetensi pengetahuan, sikap, dan

keterampilan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Enam Lingkung dengan sampel penelitian kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2, telah diperoleh hasil mengenai kompetensi belajar peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia.

1. Kompetensi Pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	81,14	67,66	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,1442$ $L_t=0,1499$	$L_0=0,1246$ $L_t=0,1499$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=0,14 < F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung}= 5,14 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

Berdasarkan data Tabel 1 rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Uji normalitas yang dilakukan pada kedua kelas sampel memiliki $L_0 < L_t$ hal ini berarti data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas dan homogenitas ini membuktikan data terdistribusi normal dengan varian homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji t), didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis diterima.

2. Kompetensi Sikap

Hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi sikap peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	86,40	73,09	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji	$L_0=0,0849$	$L_0=0,1148$	Terdistribusi normal

	normalitas	$L_t=0,1499$	$L_t=0,1499$	
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,68 < F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung}= 15,12 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

Berdasarkan Tabel 2, bahwa dari keempat aspek sikap yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains mampu meningkatkan kompetensi sikap peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dari hasil uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan bahwa kelas eksperimen memiliki $L_0 < L_t$, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dengan varian homogen, serta berdasarkan hasil uji t, didapatkanlah hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis diterima.

3. Kompetensi Keterampilan

Hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi keterampilan peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	90,23	78,69	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,1486$ $L_t=0,1499$	$L_0=0,1374$ $L_t=0,1499$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=0,45 < F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung}= 9,45 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

Berdasarkan Tabel 3, uji normalitas keterampilan pada kelas sampel ini memiliki $L_0 < L_t$ hal ini berarti menunjukkan data yang diperoleh terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini menunjukkan data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Dari hasil uji hipotesis didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis kompetensi keterampilan diterima.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menyatakan ada perbedaan antara kompetensi pengetahuan antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dengan kelas yang hanya menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari meningkatnya nilai rata-rata kelas eksperimen 81,14, kelas kontrol 67,66. Perbedaan signifikan antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol ini mampu menunjukkan bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains dapat memberikan inovasi dan perubahan yang bermakna dalam pembelajaran, berupa peningkatan keaktifan peserta didik karena semua peserta didik terlibat dalam proses pembelajaran, dengan model ini peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang ada didalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pemikiran Setiawati (2015: 4) yang menyatakan bahwa keunggulan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* adalah banyak melibatkan peserta didik dalam proses pembelajarannya. Setiap siswa pasti akan mendapat giliran sebagai pemecah masalah dimana peserta didik dapat mengungkapkan ide atau gagasannya, selain itu setiap anggota kelompok juga dapat saling belajar mengenai teknik pemecahan masalah satu sama lain, sehingga mereka dapat memahami proses berpikir masing-masing. Model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat membuat peserta didik terlibat aktif dalam berdiskusi dengan kelompok, dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dari aspek pengetahuan. Sejalan dengan hasil penelitian Yulianti (2019: 36) bahwa model pembelajaran kooperatif dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selain itu model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* ini dapat mengungkapkan semua ide/gagasannya dan memupuk rasa percaya diri untuk berkomunikasi dengan teman sejawat dalam rangka menyelesaikan permasalahan didalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pemikiran Junita (2015: 275) memiliki beberapa keunggulan yaitu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman konsep, mengurangi pemikiran impulsif, meningkatkan keahlian berkomunikasi, membangun rasa puas ketika memecahkan suatu masalah dan membangun rasa percaya diri dalam memecahkan masalah. Keberhasilan model *thinking aloud pair problem solving* ini juga tidak terlepas dari literasi sains yang dimuatkan didalam model pembelajaran tersebut. Literasi sains ini dimuatkan pada salah satu sintaks model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dan diimplementasikan dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Direktorat Pembinaan SMK (2017: 16) terdapat 22 pengatur grafis literasi sains yang bertujuan untuk membantu mengembangkan kemampuan sains peserta didik sesuai dengan tuntutan literasi zaman sekarang. Pengatur grafis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) pada pertemuan 1, ADIK SIMBA yaitu pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi pembelajaran yang sudah dipelajari, 2) pada pertemuan 2, Rantai Peristiwa yaitu peserta didik dapat mengurutkan suatu proses, 3) pada pertemuan 3, Siklus yaitu mengurutkan siklus kejadian/peristiwa, 4) pada pertemuan 4, Berpikir Berpasangan Berbagi yaitu memikirkan sebuah pertanyaan/isu penting, bekerja berpasangan, dan membagikan

hasil diskusi, 5) pertemuan 5, Hubungan Sebab Akibat yaitu peserta didik dapat mengetahui sebab dan akibat dari suatu permasalahan yang diberikan.

Implementasi model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains ini mampu mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dan dapat memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan di dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wulandari dan Hayat (2016: 73) menyatakan bahwa penguasaan kemampuan literasi sains dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah model pembelajaran yang diterapkan guru dalam membangun konsep pembelajaran, sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik serta mendorong kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Hal yang paling penting dalam literasi sains ini adalah pengembangan pengetahuan tentang sains, pengembangan sikap ilmiah, dan peningkatan pemahaman konsep pembelajaran peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada serta dapat mengambil keputusan dan menyimpulkan solusi permasalahan dengan pertimbangan yang sesuai dengan konsep sains. Elmanazifa dan Syamsurizal (2018: 6) berpendapat bahwa fungsi literasi sains yaitu membantu peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok dan kerja sama dengan masing-masing kelompok, serta menjadikan peserta didik lebih aktif, mampu memahami konsep, merumuskan masalah, menganalisis dan mencari solusi terhadap permasalahan.

Penelitian ini juga menilai kompetensi sikap. Sikap menurut Lufri (2007: 134) merupakan suatu keadaan internal yang mampumempengaruhi individu terhadap suatu tindakan yang terarah kepada benda (objek) atau kejadian. Sedangkan menurut Wicaksono, dkk (2016: 45) kompetensi sikap adalah sesuatu yang berhubungan dengan tanggung jawab, kerjasama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai orang lain dan pengendalian diri yang secara keseluruhan harus menjadi bagian dari tujuan pembelajaran di sekolah. Kompetensi sikap yang dilihat pada penelitian ini adalah sikap sosial yang terdiri dari sikap disiplin, jujur, percaya diri, dan toleransi. Teknik penilaian kompetensi sikap dilakukan dengan teknik observasi menggunakan lembar observasi penilaian sikap. Hasil analisis kompetensi sikap didapatkan yaitu nilai sikap rata-rata kelas eksperimen yaitu 86,40 jauh lebih besar dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 73,09. Adanya perbedaan nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains dapat membuat inovasi/ perubahan nilai sikap yang baik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Putri, dkk (2016: 54) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dapat meningkatkan dan memberikan perubahan nilai sikap peserta didik.

Model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains ini termasuk kedalam model pembelajaran kooperatif yang menuntut peserta didik mampu berdiskusi, berkolaborasi dengan kelompok-kelompok belajar dalam mencari solusi permasalahan yang ada didalam pembelajaran. Sikap sosial yang

diamati meliputi sikap disiplin, jujur, percaya diri dan toleransi. Peningkatan sikap disiplin peserta didik dapat dilihat dari kehadiran dan antusias peserta didik dalam belajar. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi sikap kerja keras dan kedisiplinan peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wulandari dkk, (2013: 43), bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dengan menerapkan proses pembelajaran berkelompok dapat meningkatkan kompetensi sikap (kerja keras dan kedisiplinan).

Sikap jujur peserta didik dapat dilihat dari semua tugas yang diberikan oleh guru mampu dikerjakan secara baik dengan mempertahankan kejujuran. Peningkatan sikap percaya diri menggunakan *model thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains ini juga dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam melaksanakan diskusi kelompok, karena dengan menggunakan model ini peserta didik memiliki peran masing-masing dan secara bergantian menyampaikan pendapat untuk mencari solusi permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran. Hasil penelitian Handayani (2019: 61), yang menyatakan bahwa dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan sikap jujur dan kepercayaan peserta didik. Pembelajaran kooperatif dengan menggunakan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan sikap toleransi peserta didik, hal ini terbukti ketika melakukan diskusi peserta didik mampu mengoreksi secara bersama jawaban yang diberikan oleh teman sekelompoknya dan mampu menerima jika salah satu pendapat dari individu tidak diterima oleh anggota kelompok yang lain, dengan tujuan untuk memberikan konsep yang benar dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam pembelajaran.

Kurikulum 2013 menuntut tiga aspek penilaian sekaligus diantaranya adalah penilaian kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kompetensi keterampilan adalah kompetensi yang berorientasi kepada kemampuan motorik yang berhubungan keterampilan (*skills*) peserta didik setelah peserta didik menerima pengalaman belajar. Penilaian kompetensi keterampilan juga harus disesuaikan dengan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik. Penilaian keterampilan yang digunakan pada penelitian ini ini adalah membuat makalah sebagai produk akhir dari kegiatan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar 4.12 pada materi sistem reproduksi manusia. Aspek yang dinilai dari makalah ini adalah identitas makalah, bagian pendahuluan, inti, dan penutup makalah, selanjutnya sistematika pembuatan makalah dan beberapa aspek lain yang menjadi bahan pertimbangan penilaian makalah, seperti ketepatan waktu pengumpulan makalah, kebenaran konsep makalah, tata penulisan, serta keindahan/estetika penulisan makalah.

Berdasarkan hasil analisis kompetensi keterampilan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberikan penerapan model *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi

sains mendapatkan nilai rata-rata 90,23, sedangkan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional mendapatkan nilai rata-rata 78,69. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains berpengaruh positif terhadap kompetensi keterampilan. Putri, dkk (2016:55) bahwa dengan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* dapat meningkatkan kompetensi keterampilan peserta didik setelah peserta didik menerima pengalaman belajar. Model *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains ini dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik baik melalui kegiatan diskusi kelompok maupun dalam bentuk keterampilan berupa tugas rumahan. Hal ini sejalan dengan pemikiran Wulandari (2013:45) yang menyatakan bahwa model *thinking aloud pair problem solving* dapat meningkatkan dan memberikan lompatan perkembangan yang signifikan pada kompetensi keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains berpengaruh positif terhadap kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada materi sistem reproduksi manusia di SMAN 1 Enam Lingsung.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran *thinking aloud pair problem solving* bermuatan literasi sains dalam proses pembelajaran Biologi.

REFERENSI

- Direktorat Pembinaan SMK. 2017. *Materi Strategi Literasi dalam Pembelajaran di SMK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Elmanazifah, S. dan Syamsurizal. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung. *Bioeducation Jurnal*, 2 (1), 1-10.
- Handayani, F., R. Darussyamsu, G.H.Selaras, Syamsurizal. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMP Negeri 15 Padang". *Atrium Pendidikan Biologi*, 4 (1). 54-65.

- Multazam, T. Haris. 2018. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Pada Siswa MTS". *Skripsi*. Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Nurhidayati, F., dan Sugiyono. "Pengaruh Strategi *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Prestasi Belajar Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (3), 67-78.
- OECD. 2012. *PISA 2012 Result in Fokus What 15-years-olds know and what they can do with they knot*. (<http://www.oecd.org/pisa/keyfundings/pisa-2012-result-overview.pdf>. diakses 7 Januari 2019)
- Pratiwi, Mairanti. 2014. "Pengaruh Metode *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Matematis Berdasarkan Level Kognitif Siswa". *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Putri, M.E., Syakbaniah, dan Ratnawulan. 2016. "Pengaruh LKS Terintegrasi Sistem Gerak Tubuh Manusia Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Thinking Aloud Pair Problem Solving* di Kelas XI SMAN 5 Padang". *Pillar Of Phisic Education*, 7(3), 49-56.
- Setiwati, P., N. Dantes, dan I.M. Candiasa. 2015. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) Berbantuan LKS Terhadap Sikap Sosial Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SLB Negeri Gianyar". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5 (1), 1-10
- Triyanto, S. Anitah, dan N. Suryani. 2013. "Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran". *Jurnal teknologi pendidikan*, 1(2), 226-238.
- Wicaksono, T.P., Muhardjito, dan Harsiati. 2016. "Pengembangan Penilaian Sikap dengan Teknik Observasi, *Self Assesment*, dan *Peer Assesment* pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN Arjowinangun 02 Malang". *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 45-51.
- Wulandari, N., dan H. Sholihin. 2014. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor²". *Jurnal Edusains*, 8 (1), 66-73.
- Wulandari N., Sukestiyarno dan Sugiman. 2013. "Pengembangan Karakter dan Pemecahan Masala Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model TAPPS". *Journal Of Mathematics*, 2(3), 41-46.
- Yulianti, S., M. Chatri, R. Yogica, Syamsurizal. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran *The Power Of Two* Bermuatan Literasi Sains Terhadap

Kompetensi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMP Negeri 18 Padang”. *Atrium Pendidikan Biologi*, 4 (1), 30-41.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penelitian ini, peneliti mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu melaksanakan penelitian ini. Pihak-pihak tersebut adalah: (1) Ibu Dra. Novianti, dan Ibu Dra. Deswita, selaku validator dan guru Biologi SMAN 1 Enam Lingsung, (2) Syuhaibaitul Islamiah, Maharani Aulia, Tika Aprianti, dan Fera Mardiana, selaku observer selama penelitian, (3) Peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 SMAN 1 Enam Lingsung yang telah menjadi sampel pada penelitian ini.