

PENINGKATAN HASIL BELAJAR KOGNITIF MELALUI PEMBELAJARAN TPSW BERBASIS *HYBRID-LEARNING* MATERI SISTEM SIRKULASI

Dyah Ayu Puspitorini¹⁾, Dyah Rini Indriyanti²⁾, Tyas Agung Pribadi³⁾, Lutfia Nur Hardiyanti⁴⁾

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang
Jl. Raya Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Jawa Tengah
email: dyahayupuspitorini15@gmail.com

THE IMPROVEMENT OF COGNITIVE LEARNING RESULT OVER THE *HYBRID-LEARNING* BASED IN CIRCULATION SYSTEM MATERIAL

ABSTRACT

The limited time in the end of semester causes the delivery of circulation material is not maximal. It is influence the students' learning results. This study aims to analyze the influence of TPSW (*Think-Pair-Share-Write*) *Hybrid Learning* Based application toward the cognitive learning result. The research design is a *quasi-experiment* with *nonequivalent pretest-posttest control group*. The cognitive learning result is calculated by multiple choices test in pretest and posttest. The data of learning result is analyzed quantitatively. The average of *posttest* score of control group is 71,61 and experimental group is 81,25. The result of *posttest* score analysis with t test, it shows that both classes have significant different. *N-gain* test result between control class and experimental class shows significant different by *N-gain* score ($p < 0,05$) in both classes. There is a significant difference between cognitive learning result and metacognitive skill ($r = 0,83$). This learning model can be alternative in the face to face limited time and for improving cognitive learning.

Key words: *think-pair-share-write*, *hybrid learning*, cognitive learning result

ABSTRAK

Keterbatasan waktu di akhir semester menyebabkan penyampaian materi sistem sirkulasi kurang maksimal, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan TPSW (*Think-Pair-Share-Write*) berbasis *Hybrid Learning* terhadap hasil belajar kognitif. Rancangan penelitian berupa *quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group*. Hasil belajar kognitif diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda melalui *pretest* dan *posttest*. Data hasil belajar dianalisis secara kuantitatif. Nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 71,61 dan kelas eksperimen sebesar 81,25. Hasil analisis uji t *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan signifikan pada kedua kelas. Hasil analisis uji t *N-gain* antara kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan adanya perbedaan signifikan nilai *N-gain* pada kedua kelas ($p < 0,05$). Terdapat hubungan kuat antara hasil belajar kognitif dan keterampilan

metakognitif ($r=0,83$). Model pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif keterbatasan waktu tatap muka di kelas dan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif.

Key words: *think-pair-share-write, hybrid learning*, hasil belajar kognitif

PENDAHULUAN

Sebuah SMA favorit di Blora telah dilengkapi fasilitas *wifi* di lingkungan sekolah. Pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum 2013, yaitu pembelajaran lebih menitik beratkan pada diskusi kelompok. Kurangnya waktu di akhir semester menyebabkan penyampaian materi kurang maksimal. Untuk mengatasi permasalahan waktu, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tidak hanya membutuhkan waktu di kelas. Sarana prasarana *wifi* di sekolah hendaknya digunakan secara bijaksana untuk mendukung proses pembelajaran di luar kelas.

Hybrid Learning memungkinkan siswa dan guru menggunakan teknologi untuk melakukan pembelajaran aktif yang memungkinkan mereka untuk saling bertukar informasi (Tayebnik, 2013). Model pembelajaran *Hybrid Learning*, siswa akan mengakses materi yang bersangkutan di internet untuk mempelajarinya di dalam dan di luar kelas. Penelitian Azis (2013), model pembelajaran *Hybrid Learning* lebih berpengaruh baik apabila dilaksanakan secara berkelompok. Siswa dapat berdiskusi dan tanya jawab dengan teman secara berkelompok untuk mengolah pengetahuan awal yang telah dimiliki. Oleh sebab itu, diperlukan salah satu model pembelajaran berkelompok yaitu TPSW (*Think-Pair-Share-Write*).

TPSW merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang berasal dari gabungan *Think-Pair-Share* dengan *Think-Talk-Write*. Penggunaan model pembelajaran TWPS (*Think-Write-Pair-Share*) dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis (Suhartoyo, 2015). Pembelajaran kooperatif juga mampu membuat siswa belajar satu sama lainnya untuk memastikan tiap orang dalam kelompok telah menguasai konsep-konsep yang telah dipikirkan (Slavin, 2008).

Pada pembelajaran biologi materi sistem sirkulasi terkait dengan proses yang terjadi dalam tubuh manusia, meliputi proses pembekuan darah, organ sistem sirkulasi, dan sistem limfatik. Materi sistem sirkulasi memerlukan visualisasi serta pencarian

informasi untuk mendukung pengetahuan siswa. Pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning*, siswa akan berdiskusi dan diberi kebebasan untuk mencari literasi. Siswa mencari berbagai informasi yang tersedia di internet dengan difasilitasi *website* yang disediakan oleh guru sebagai tolak ukur dalam pencarian informasi.

Model pembelajaran yang sesuai dengan pendidikan abad 21 harus memenuhi salah satu kompetensi yaitu mengembangkan keterampilan metakognitif. Metakognitif sebagai salah satu aktivitas keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order of thinking skills*) merupakan potensi dasar yang perlu dikembangkan pada diri siswa. Metakognitif dapat menyadarkan seorang individu untuk mengontrol, mengatur atau mengarahkan aktivitasnya melalui peraturan dan regulasi sendiri selama pembelajaran di kelas (Okozaka, 2013). Keterampilan metakognitif dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa dengan hasil yang cukup signifikan (Kusumaningtias *et al.*, 2013; Iskandar, 2014). Hasil belajar kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan hasil belajar intelektual.

Berdasarkan analisis masalah, untuk mendukung pendidikan abad 21 dan meningkatkan hasil belajar kognitif maka diperlukan penelitian mengenai penerapan TPSW berbasis *Hybrid Learning*. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penerapan TPSW berbasis *Hybrid Learning* terhadap hasil belajar kognitif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran dalam mengatasi masalah waktu tatap muka.

MATERIAL DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan disalah satu SMA favorit di Blora yang berlangsung selama bulan Agustus-Oktober 2018.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu 56 siswa pada dua kelas yaitu kelas XI MIPA 7 sebanyak 28 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIPA 8 sebanyak 28 siswa sebagai kelas eksperimen.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini meliputi soal pilihan ganda, lembar observasi aktivitas siswa, angket tanggapan siswa dan pedoman wawancara guru. Soal pilihan ganda disusun dengan ranah kognitif C4, C5 dan C6.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* dengan desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group*. Sebelum melakukan pembelajaran diberikan *pretest* kepada kedua kelas. Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model konvensional yaitu dengan ceramah. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning*. Aktivitas siswa pada kedua kelas selama proses pembelajaran diamati oleh observer. Diakhir pembelajaran diberikan *posttest* kepada kedua kelas. Siswa kelas eksperimen memberikan tanggapan terhadap model pembelajaran melalui angket dan guru melalui wawancara.

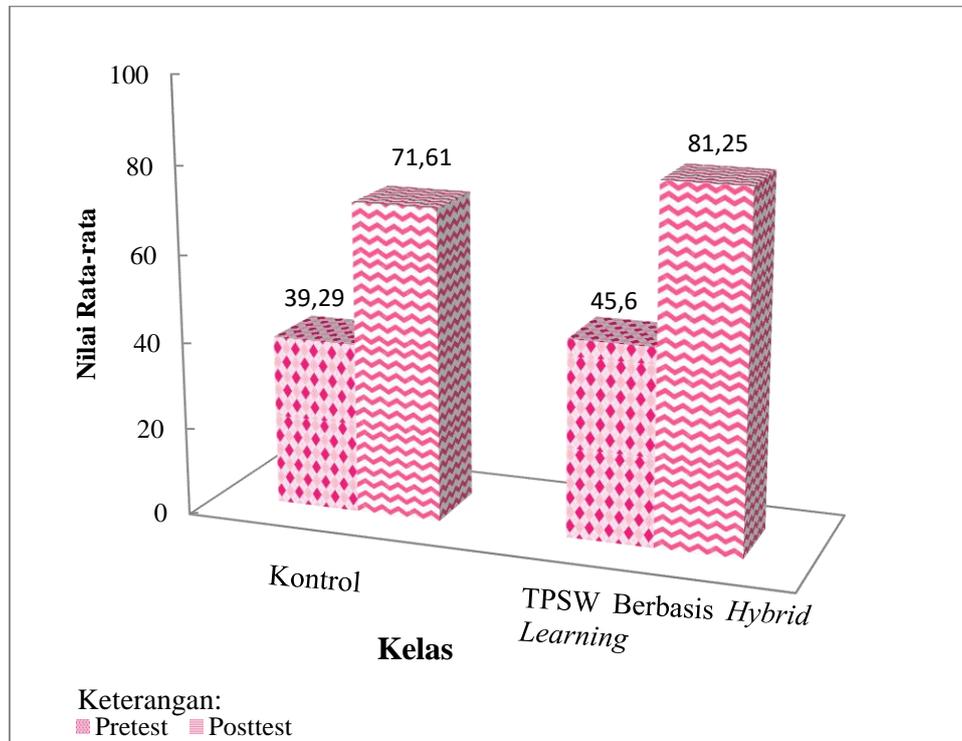
Analisis Data

Peningkatan hasil belajar kognitif dianalisis dengan Uji *N-gain* dan di klasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu (Sugiyono, 2016): tinggi ($0,70 < g \leq 1,00$), sedang ($0,30 < g \leq 0,69$) dan rendah ($0,00 < g \leq 0,29$). Data aktivitas siswa, tanggapan siswa dan wawancara dengan guru dianalisis secara deskriptif. Interval aktivitas siswa diklasifikasikan menjadi empat kategori, antara lain: sangat aktif (81,26-100), aktif (63,51-81,25), cukup aktif (43,76-63,50) dan kurang aktif (25,00-43,75). Tanggapan siswa dengan bentuk angket berisi pernyataan yang memiliki skor. Setelah dilakukan penskoran, interval tanggapan siswa dibagi menjadi empat kriteria, yaitu: sangat baik ($76\% < x \leq 100\%$), baik ($51\% < x \leq 75\%$), cukup ($26\% < x \leq 50\%$) dan kurang baik ($0\% < x \leq 25\%$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

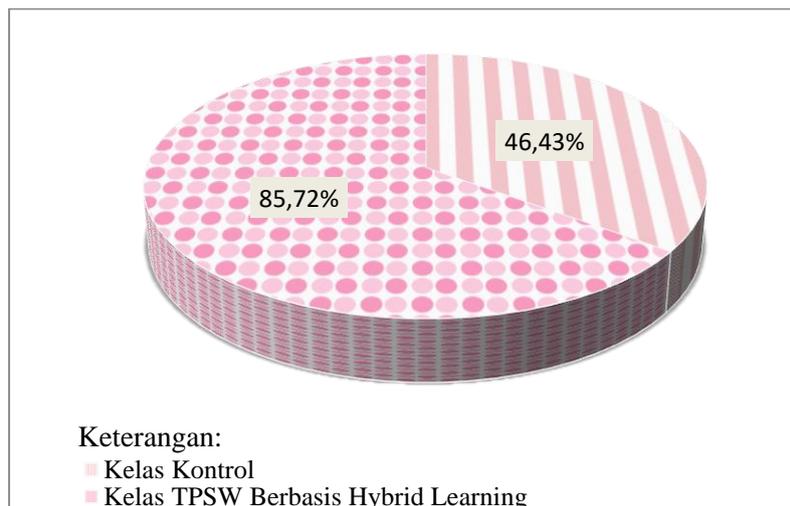
Analisis hasil belajar kognitif menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Kelas eksperimen

mengalami peningkatan hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning*. Pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan hasil belajar kognitif, namun tidak sebaik pada kelas eksperimen (Gambar 1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen memiliki penguasaan materi sistem sirkulasi lebih baik dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.



Gambar 1. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Materi Sistem Sirkulasi Kelas Kontrol dan TPSW Berbasis *Hybrid Learning*

Hasil belajar kognitif antara kelas kontrol dan eksperimen kemudian diuji ketuntasan klasikal nilai *posttest* (Gambar 2). Diketahui bahwa persentase pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini memenuhi kriteria keefektifan model pembelajaran pada pencapaian hasil belajar kognitif. Analisis uji t (dua pihak) *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan perbedaan signifikan pada hasil belajar kognitif kedua kelas ($p < 0,05$).



Gambar 2. Persentase Ketuntasan Klasikal Nilai *Posttest* Materi Sistem Sirkulasi Kelas Kontrol dan TPSW Berbasis *Hybrid Learning*

Pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning* pada kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar kognitif lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Surayya *et al* (2014) bahwa rata-rata hasil belajar pada kelas TPS relatif lebih baik dibandingkan pada kelas kontrol. Model ini efektif untuk diskusi yang menyebabkan siswa berpikir dan berpengaruh pada hasil belajar. Penggabungan model pembelajaran dengan *Hybrid Learning* memudahkan siswa belajar tanpa terbatas waktu, ruang dan tempat disertai dengan kemajuan multimedia (O'Byrne & Pytash, 2015).

TPSW berbasis *Hybrid Learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang berlangsung terstruktur dan terencana. Tahap *Think* terlaksana dengan pembelajaran mandiri dan tatap muka di kelas. Pembelajaran mandiri secara offline dilakukan siswa dengan mengunduh materi yang diunggah guru pada *website* sebagai pengetahuan awal. Tahap *Think* secara tatap muka, siswa akan mengamati, menanya, dan mengumpulkan data secara langsung maupun melalui media (gambar, animasi, dan video). Proses menanya merupakan usaha siswa mengatasi ketidakpahaman yang dimiliki untuk mencapai pemahaman yang seutuhnya. Pertanyaan yang dibuat oleh siswa dapat merefleksikan kemampuan kognitif sebagai tolak ukur pemahaman siswa terhadap materi. Siswa dapat membaca dan menonton video sebagai visualisasi proses sirkulasi pada manusia pada proses pengumpulan data. Hal ini menyebabkan siswa dapat menghubungkan berbagai konsep yang dimiliki untuk menjawab sementara dari pertanyaan sebelumnya.

Tahap *Pair* pada model pembelajaran ini siswa akan berpasangan dengan teman sebangku untuk mengerjakan dan mendiskusikan LDS (Lembar Diskusi Siswa). Pada tahap ini siswa saling bertukar pendapat untuk menyelesaikan pertanyaan secara tepat. Tahap *Pair* juga dapat meningkatkan kemampuan sosial siswa. Siswa dengan kemampuan berbeda akan saling membantu sehingga proses belajar lebih mandiri. Pertanyaan yang dimiliki siswa pada tahap *Think* dapat didiskusikan disertai dengan akses *internet* untuk memperkuat informasi. Diskusi dengan teman sekelompok dapat memberikan stimulus yang diperlukan siswa untuk lebih menyadari proses kognitifnya dan berdampak pada hasil belajar kognitifnya (Rahmawati & Sri, 2015).

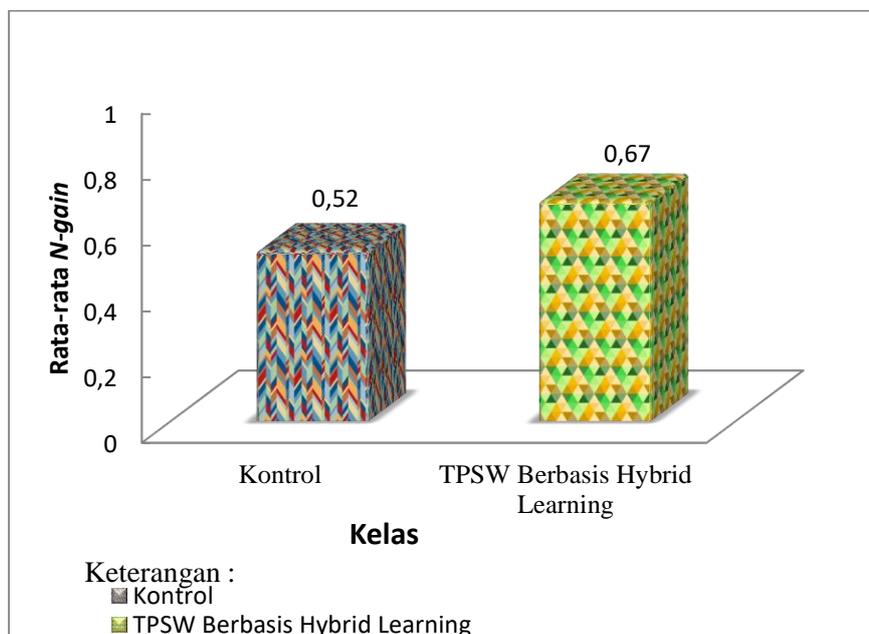
Tahap *Share* pada model pembelajaran ini siswa akan menyampaikan hasil diskusi dengan pasangannya. Pada tahap ini diskusi berlangsung lebih luas, siswa dapat saling menyampaikan pendapat, pembenaran maupun koreksi terhadap hasil diskusi berpasangan. Jawaban yang beragam dan perbedaan hasil diskusi yang disampaikan masing-masing siswa akan membentuk pemahaman baru yang utuh. Siswa juga akan mengetahui materi yang sudah ia pahami maupun yang belum sebagai proses evaluasi pembelajaran selanjutnya.

Tahapan terakhir yaitu *write*, pada model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning* diwujudkan dengan menulis jurnal belajar. Penerapan jurnal belajar pada pembelajaran sistem sirkulasi pada dasarnya membiasakan kegiatan refleksi dan evaluasi diri di setiap akhir proses pembelajaran agar lebih bermakna. Siswa akan menuliskan pengalaman belajar yang dialami sebagai bentuk pengumpulan informasi. Informasi berisi konsep yang telah dipelajari oleh siswa, sejauh mana ia memahami konsep dan konsep yang belum ia pahami dari keseluruhan materi yang disampaikan saat proses pembelajaran di kelas. Jurnal belajar merupakan salah satu media bagi siswa untuk merefleksikan diri. Refleksi diri selama pembelajaran akan menyebabkan siswa berpikir dan merespon secara mendalam terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi lebih jauh (Setiawan & Herawati, 2015).

Pada kelas kontrol pembelajaran mengarah kepada penguasaan hafalan dan teori yang bersifat ilustrasi. Materi sistem sirkulasi membutuhkan pemahaman dan visualisasi proses secara nyata. Pembelajaran konvensional dengan ceramah menyebabkan siswa

hanya menerima informasi tanpa adanya proses pembelajaran yang bermakna. Hal ini kurang membangkitkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar. Semangat dan motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif. Motivasi belajar yang rendah menyebabkan hasil belajar yang kurang memuaskan (Alfiatun *et al.*, 2013).

Rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (Gambar 3). Perbedaan pada rata-rata *N-gain* disebabkan adanya perbedaan model pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar kognitif. Rata-rata *N-gain* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, berada pada kategori “Sedang”. Meskipun kedua kelas memiliki kategori “Sedang”, hasil analisis uji t *N-gain* dari kedua kelas menunjukkan perbedaan yang signifikan.

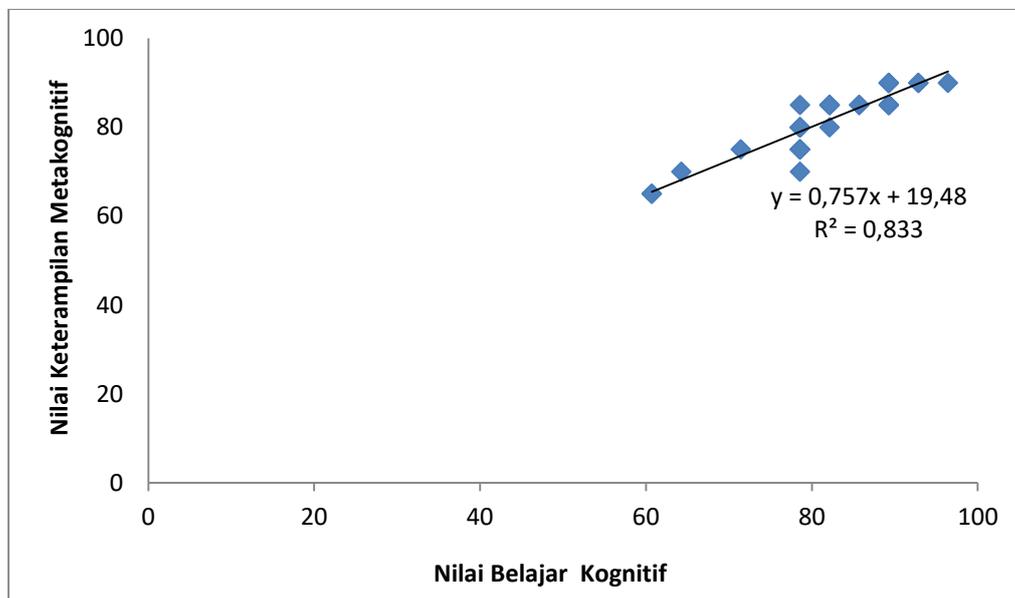


Gambar 3. Rata-rata *N-gain* Hasil Belajar Kognitif Materi Sistem Sirkulasi Kelas Kontrol dan TPSW Berbasis *Hybrid Learning*

Analisis uji t *N-gain* pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan perbedaan signifikan pada nilai *N-gain* kedua kelas ($p < 0,05$). Hasil *posttest* menunjukkan bahwa model pembelajaran TPSW basis *Hybrid Learning* menyebabkan hasil belajar kognitif lebih baik daripada tidak menerapkan pembelajaran tersebut. Peningkatan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa eksperimen disebabkan karena keterampilan metakognitif yang diterapkan siswa pada tahap *write* yaitu menulis jurnal belajar. Penerapan jurnal belajar sebagai keterampilan metakognitif dapat memberikan kepuasan intelektual bagi siswa dalam usahanya memperbaiki proses belajar yang masih keliru

(Septiyana, 2013). Berbeda dengan siswa kelas kontrol yang tidak menerapkan penulisan jurnal belajar dalam kegiatan belajar sehingga tidak ada pengalaman belajar yang berarti.

Jika dikaitkan dengan proses pembelajaran, keterampilan metakognitif digunakan siswa dalam mengontrol proses belajar mulai dari tahap perencanaan, pemilihan strategi belajar yang tepat kemudian merefleksi dan memonitor kemajuan dalam belajar sehingga ia lebih dapat memahami konsep (Namira *et al.*, 2014). Siswa memiliki tingkat pemahaman dan pencapaian berbeda tiap individunya, sehingga dalam penerapannya tidak semua siswa akan memperoleh hasil yang sama. Selain itu, hasil belajar dipengaruhi oleh faktor input yang baik, proses belajar, belajar mandiri, dan minat belajar siswa serta daya dukung sekolah (Ristanti *et al.*, 2013). Pengaruh hasil belajar kognitif terhadap keterampilan metakognitif dianalisis korelasi (Gambar 4).



Gambar 4. Korelasi antara Nilai Belajar Kognitif dengan Nilai Keterampilan Metakognitif

Keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kognitif dianalisis secara korelasi *product moment*. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 28 siswa diperoleh nilai $r=0,91$; $i=0,5$. Hal ini berarti bahwa antara hasil belajar kognitif (X) dan keterampilan metakognitif (Y) memiliki korelasi positif yang kuat. Diketahui nilai $r^2=0,833$ yang berarti bahwa terdapat 83% perubahan terjadi pada hasil belajar kognitif disebabkan oleh adanya keterampilan metakognitif. Peningkatan hasil belajar terjadi karena siswa telah menanamkan keterampilan metakognitif sehingga siswa dapat mengatur kognitif

mereka (Rahmawati & Sri, 2015). Berdasarkan analisis nilai jurnal belajar sebagai keterampilan metakognitif, nilai jurnal yang tinggi diraih oleh siswa dengan nilai *posttest* yang tinggi. Siswa yang memperoleh nilai *posttest* rendah juga memperoleh nilai jurnal belajar yang rendah pula. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Coutinho (2007) mengenai hubungan keterampilan metakognitif dan prestasi akademik. Siswa yang memiliki tingkat metakognitif tinggi akan memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat metakognitif rendah.

Persentase aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh hasil bahwa siswa kelas eksperimen memiliki persentase yang lebih baik. Persentase aktivitas siswa pada kelas eksperimen dengan kriteria sangat aktif (50%) dan pada kelas kontrol (7,14%). Pada kelas kontrol presentase aktivitas siswa paling tinggi berada pada kategori aktif (57,4%). Siswa kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional dengan ceramah. Berdasarkan penelitian Yulianingsih (2017), pembelajaran *Think-Pair-Share* menyebabkan siswa lebih aktif dan percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung.

Siswa antusias dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Tahap akhir pembelajaran kelas eksperimen adalah siswa akan berdiskusi lanjut dengan grup yang lebih besar atau dalam hal ini adalah kelas. Hasil diskusi dari masing-masing kelompok kecil akan dipresentasikan di depan kelas untuk terjadi diskusi yang lebih luas di dalam kelas belajar (Davidson & Major, 2014). Selama proses diskusi pada kelas eksperimen, siswa sangat antusias untuk menyampaikan pendapat dan saling bertukar informasi yang dimiliki. Model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mencari informasi dan membangun pengetahuannya sendiri (Siregar *et al.*, 2017).

Siswa pada kelas eksperimen memberikan tanggapan baik terhadap model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning*. Tanggapan siswa pada setiap pernyataan diperoleh persentase dengan kriteria “Sangat Baik”. Siswa menyatakan bahwa, dengan pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning* siswa mengalami peningkatan berfikir, bertanya, dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran. Siswa juga memberikan tanggapan positif bahwa dengan pembelajaran menggunakan TPSW berbasis *Hybrid Learning* lebih mudah memahami konsep materi Sistem Sirkulasi. Hal

ini dikarenakan dengan mengakses internet sebagai bentuk pembelajaran *Hybrid Learning* dapat membantu siswa dalam menentukan apa yang tersedia dan menggabungkan pilihan yang paling relevan untuk kebutuhan mereka (Livingstone, 2013).

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa kelas kontrol cenderung diam dan sesekali menampakkan rasa bosan mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah. Aktivitas yang ditunjukkan pada kelas kontrol dapat diartikan tidak ada perubahan. Pembelajaran yang dilakukan secara tekstual kurang mampu meningkatkan aktivitas siswa. Siswa mendengarkan dengan seksama saat guru menyampaikan materi, namun beberapa kali siswa nampak tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini dikarenakan tidak ada faktor eksternal yaitu pengalaman model pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara, guru memberikan respon yang baik terhadap model pembelajaran TPSW berbasis *Hybrid Learning*. Guru menyampaikan bahwa dengan model pembelajaran ini siswa aktif dan antusias selama pembelajaran. Siswa pada kelas eksperimen lebih berani menyampaikan pendapat yang berdampak pada hasil belajar yang meningkat. Penerapan model pembelajaran ini menurut guru, siswa lebih berpartisipasi dalam penyampaian pendapat dibandingkan dengan diskusi yang biasa dilakukan oleh guru. Siswa mengerjakan LDS dengan antusias mengakses *website*, berbagi pendapat dan aktif dalam diskusi. Guru menyampaikan bahwa kelas kontrol dengan ceramah menyebabkan siswa cenderung diam dan bosan disebabkan ia terbiasa untuk diskusi. Guru juga memberikan masukan kepada peneliti untuk meningkatkan pengelolaan kelas selama proses diskusi agar lebih kondusif dan tidak berebut untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif dalam mengatasi masalah waktu tatap muka di kelas.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran TPSW (*Think-Pair-Share-Write*) berbasis *Hybrid Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem sirkulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiatun, N., Aditya, M., dan Wulan, C. 2013. "Efektivitas Kombinasi Kooperatif Time Token dengan Picture Puzzle Materi Sistem Sirkulasi Peredaran Darah". *Unnes Journal of Biology Education*, 2(2), 173-180.
- Azis, Y. M. 2013. "The Effectiveness Of *Blended Learning* Piror Knowledge To The Understanding Concept In Economics". *Educational Research of International*, 2(2), 106-116.
- Coutinho, S. A. 2007. "The Relationship Between Goals, Metacognition, and Academic Success". 7(1), 39-47. <http://www.educatejournal.org/>
- Davidson, N., dan Major, C. H. 2014. "Boundary Crossings: Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Problem-Based Learning". *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 7-55.
- Iskandar, S. M. 2014. "Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam Pembelajaran Sains di Kelas. *ERUDIO*, 2(2), 13-20.
- Kusumaningtias, A., Siti, Z., dan Sri, E. I. 2013. "Pengaruh *Problem Based Learning* Dipadu Strategi *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Kognitif Biologi". *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 23(1), 33-47.
- Livingstone, Kerwin A. 2013. "Implication of Implementing a Hybrid Learning Approach at The University of Guyana". *Baraton Interdisciplinary Research Journal*, 3(2), 56-62.
- Namira, Z. B., Kusumo, E., dan Prasetya, A. T. 2014. "Keefektifan Strategi Metakognitif Berbantu Advance Organizer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(1), 1271-1280.
- O'Byrne, W. Ian dan Kristine, E. Pytash. 2015. "Hybrid and Blended Learning: Modifying Pedagogy Across Path, Face, Time, and Place". *Journal of Adolescent&Adult Literacy*, 59(2), 137-140.
- Okozaka, J., dan Oyaziwo, A. 2013. "Understanding Metacognitive Awareness Among Teachers in The School System: Issues and Benefits". *Jurnal Journal Hum&Soc Sci*, 5(1), 64-70.
- Rahmawati, Y, dan Sri, H. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(2), 1596-1606.
- Ristanti, A., S, Sukaesih, dan D. R. Indriyanti. 2013. "Hubungan Bimbingan Belajar Swasta dengan Hasil Belajar Biologi". *Unnes Journal of Biology Education*, 2(2), 196-204.

- Septiyana, K., Presetyo, A.P.B, dan Christijanti, W. 2013. “Jurnal Belajar Sebagai Strategi Berpikir Metakognitif pada Pembelajaran Sistem Imunitas”. *Unnes Journal of Biology Education*, 2(1), 1-9.
- Setiawan, D., dan Herawati, S. 2015. “Peningkatan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Program Studi Biologi Melalui Penerapan Jurnal Belajar dengan Strategi Jigsaw Dipadu PBL Berbasis Lesson Study pada Matakuliah Biologi Umum”. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015 Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global*, 21 Maret 2015. Malang: Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang.
- Siregar, I. Y., H. Susiolo, dan H, Suwono. 2017. “Pengaruh Think-Pair-Share-Write Berbasis *Hybrid Learning* Terhadap Keterampilan Metakognitif Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Negeri Malang.” *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(2), 183-193.
- Slavin, R. E. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. 2008. Translated by Nurlita. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2016. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartoyo, E., Nur, M., dan Ekaning, D.L. 2015. ” The Effect of Toulmin’s Model of Argumentation Within TWPS Strategy on Students’ Critical Thinking on Argumentative Essay”. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 3(2), 145-153.
- Surayya, L., I. W. Subagia dan I. N. Tika. 2014. “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4, 1-11.
- Tayebenik, M., dan M. Puteh. 2013. ”Blended Learning or E-Leraning”. *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecomunocation*, 3(1), 103-110.
- Yulianingsih, L. 2017. “The Use of Think Pair and Share Technique in Teaching Reading to The Seventh Grade of Senior High School”. *Academic Journal Perspective: Language, Education and Literature*, 5(2), 99-108.