

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang Dipadu dengan Media Buku Komik Biologi terhadap Hasil Belajar Siswa SMA

The Effect of Cooperative Learning Model Think, Talk, Write, (TTW) are Combined With The Biology ComicBook on High School Student Learning Outcome

Andrea Ramadhani Maharlika, Slamet Santosa*, Baskoro Adi Prayitno

Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Corresponding author: slametsantosa@staff.uns.ac.id

Abstract: This study aims to find out the model of cooperative learning type think, talk, write (TTW) combined with comic books result of high school student learning. This research is a quasi experiment research with Posttest-Only Nonequivalent Control Group Design. Population in this research is all student of class XI SMA Negeri 2 Sukoharjo Lesson Year 2017/2018. The selected sample is class XI MIPA 1, XI MIPA 2, and XI MIPA 4 with sampling cluster sampling technique. Data analysis using ANOVA test assisted by SPSS 24 program. Further Tukey and Least Significance Different (LSD) test to determine the effect of the best treatment. The results showed that cooperative learning model of type think, talk, write (TTW) combined with comic book media result of high school student learning.

Keywords: Comic Book Biology, Cooperative Learning Model Type Think Talk Write (TTW), Student Learning Outcome

1. PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan dijadikan salah satu tolok ukur keberhasilan suatu negara (Sundari, Rahmah, dan Saragih, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2007 dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2003 dapat memberikan gambaran bahwa setiap negara saling berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas pendidikannya. Hasil survey yang dilakukan oleh lembaga studi Internasional seperti *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *The International Association for Evaluation of Educational Achievement* (IEA) terhadap pendidikan di Indonesia menunjukkan hasil yang kurang baik jika dibandingkan dengan negara-negara berkembang lainnya. Peringkat Indonesia berdasarkan TIMSS tahun 2007 pada bidang sains berada pada urutan ke 35 dari 49 negara. Hasil survey yang dilakukan oleh PISA 2015 menunjukkan bahwa kemampuan matematika dan sains di Indonesia mengalami peningkatan dari 63.4 % pada tahun 2012 menjadi 68.2% pada tahun 2015, namun sama halnya dengan hasil survey yang dilakukan oleh studi

Internasional TIMSS, meskipun hasil capaian Indonesia meningkat secara signifikan posisi Indonesia secara umum masih dibawah rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD).

Pencapaian kualitas pendidikan di Indonesia tidak lain juga merupakan peran dari pemerintah dalam upaya untuk mempersiapkan generasi masa depan yang mampu bersaing di kancah Internasional. Pasal 3 UU No. 20 tahun 2003 tentang kurikulum 2013 memiliki tujuan untuk menghasilkan peserta didik yang produktif, inofatif, kreatif, kuat dalam kemampuan afektif yang berupa sikap, keterampilan, dan pengetahuan, namun untuk mensukseskan tujuan pendidikan di Indonesia tersebut dalam kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari peran serta semua kalangan khususnya lembaga pendidikan (Wulandari dan Amin, 2017).

Lembaga pendidikan dalam memaksimalkan potensi peserta didik dapat dilihat dari sejauh mana kompetensi dasar itu tercapai. Menurut Selvia, Ganda, Panjaitan, dan Marlina (2014), ketercapaian kompetensi dasar peserta didik dilihat dari hasil belajar yang meliputi tiga aspek yaitu afektif, psikomotorik dan kognitif. Semua aspek yang dilakukan penilaian tersebut memiliki keterkaitan



satu sama lain untuk meningkatkan kualitas peserta didik (Yanuarta dan Waluyo, 2017).

Mata pelajaran biologi termasuk dalam mata pelajaran sains yang digunakan sebagai salah satu tolok ukur dari survey yang dilakukan PISA dan TIMSS. Berdasarkan hasil penelitian (Abidah, 2014; Runiaswati, 2013; serta Yanuarta dan Waluyo, 2017) yang dilakukan pada beberapa SMA di Indonesia menyatakan bahwa hasil belajar mata pelajaran biologi masih tergolong rendah. Latar belakang yang mendasari rendahnya hasil belajar biologi menurut Runiaswati (2013) adalah model pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama ini kurang variatif. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Abidah, 2014; Ana, Hardigaluh, dan Yokhebed 2016; Handayani dan Prayitno, 2016; Selvia, dkk, 2014; serta Sundari, Rahmah, dan Saragih, 2017) bahwa selama ini guru hanya menggunakan satu atau dua jenis model pembelajaran saja ketika menyampaikan materi pembelajaran. Materi yang ada dalam mata pelajaran biologi tergolong beranekaragam dan mempunyai karakteristik tersendiri dalam menyampaikannya. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya keterampilan guru sebagai fasilitator untuk menentukan model pembelajaran yang tepat, sehingga proses pembelajaran biologi dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Simanjuntak, 2016). Peran serta guru dalam proses pembelajaran biologi juga sangat penting agar menciptakan proses pembelajaran yang efektif serta efisien. Media pembelajaran adalah salah satu bentuk usaha yang seharusnya dipersiapkan guru untuk menyampaikan materi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati, Santosa, dan Ariyanto (2013) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar biologi salah satunya juga disebabkan karena buku pegangan biologi siswa yang susah untuk dipahami serta 54% siswa merasa bosan dan mengantuk ketika membaca buku pegangan tersebut. Hal ini juga merupakan salah satu penyebab rendahnya nilai hasil belajar khususnya metode pembelajaran biologi. Penggunaan model, metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik, sangat dianjurkan sesuai materi biologi (Arjangga dan Suprihatin, 2010). *Performance* guru, fasilitas, dan media pembelajaran serta respon aktif siswa sangat diperlukan untuk meningkatkan pembelajaran yang berkualitas (Handayani dan Prayitno, 2016). Model-model pembelajaran kooperatif dan media yang inovatif sangat dibutuhkan untuk mengatasi hal tersebut diatas.

Model kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) dapat melatih peserta didik untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir, berbicara dan menulis (Yanuarta dan Waluyo, 2017). Model ini juga memiliki kelebihan dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki peserta didik seperti menganalisis, bertanggung jawab, dan menulis berbagai gagasan yang muncul dalam diri peserta.

Keberhasilan model *think, talk, write* (TTW) ini dalam meningkatkan hasil belajar juga telah dibuktikan dalam penelitian (Abidah, 2014; Ana, Hardigaluh, dan Yokhebed 2016; Fatmawati, Santosa, dan Ariyanto, 2013; Mashfufah, Susantini, dan Kentjaningsih, 2014; Muliya, 2016; Pasir, Tahun, Nasution, Lestari, dan Lubis, 2015; Purwanti, 2014; Runiaswati, 2013; Sundari, Rahmah, dan Saragih 2017; Yanuarta, Gofur, dan Indriwati, 2017; serta Yanuarta dan Waluyo, 2017). Penambahan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik juga penting dilakukan untuk mempermudah guru dalam proses pembelajaran (Utariyanti, Wahyuni, dan Zaenab, 2015). Media komik biologi merupakan bentuk penyampaian materi dalam bentuk cerita bergambar dengan beberapa tokoh. Media pembelajaran komik ini dirancang untuk memberikan kesan hiburan terhadap pembacanya. Keberhasilan penerapan media komik biologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran juga telah dilakukan dan didukung oleh beberapa penelitian (Herawati, Wahyuni, dan Prihatin, 2014; Utariyanti, Wahyuni, dan Zaenab 2015; Jatmiko, Maridi, dan Ariyanto, 2013; Lubis dan Hasanah, 2012; serta Puspitorini, Prodjosantoso, dan Subali, 2011).

Hasil belajar siswa dapat meningkat dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) yang dilakukan oleh beberapa peneliti. Penambahan media pembelajaran inovatif yang berupa komik juga dapat membuat proses penyampaian ilmu pengetahuan berjalan efektif dan efisien. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan Media Buku Komik Biologi terhadap Hasil Belajar Siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Sukoharjo dengan populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MIPA. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 4 yang menggunakan model pembelajaran *direct learning*. Kelas MIPA 2 digunakan sebagai kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW), sedangkan kelas XI MIPA 1 digunakan sebagai kelas eksperimen II dengan model kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi. Sintak model pembelajaran yang digunakan sebagai kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 1. Sampel kelas yang diambil didasarkan oleh uji homogenitas dan normalitas yang dilakukan dengan bantuan SPSS 24. Data yang digunakan berasal dari nilai Ujian Tengah Semester 1. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster sampling*. Uji normalitas menggunakan uji



Kolmogorov-smirnov, sedangkan uji homogenitas yang dilakukan menggunakan jenis uji *Levene*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Uji validitas dalam penelitian ini yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS 24 menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

Teknik analisis data dimulai dari uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan kriteria signifikansi 0.05. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dengan signifikansi 0.05. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji ANOVA dilanjutkan uji Lanjut *Tukey* dengan notasi.

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran pada Penelitian

	<i>Direct Learning</i>	<i>Think, Talk, Write</i>	<i>Think, Talk, Write dipadu Media Buku Komik Biologi</i>
Kegiatan Awal	Apersepsi dan Motivasi		
Kegiatan Inti	Menyampaikan informasi secara langsung	Think (Berpikir) Talk (Berbicara) Write (Menulis)	Think (Berpikir) Talk (Berbicara) + Buku Komik Write (Menulis)
Kegiatan Penutup	Konfirmasi, Evaluasi, Penugasan		

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa secara keseluruhan dalam penelitian meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil analisis uji ANOVA pada hasil belajar siswa memiliki keputusan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi terhadap hasil belajar siswa. Uji *Tukey* menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen I dan II yaitu sebesar 0.001 dan 0.000, namun terdapat juga hasil non signifikan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dengan nilai signifikansi 0.234. Hasil uji *Tukey* juga dilakukan perbandingan dengan

analisis uji *Least Significance Different* (LSD). Hasil perbandingan yang didapat antara kedua jenis uji tersebut yaitu memiliki keputusan yang sama, walaupun nilai signifikan antara kelas eksperimen I dengan eksperimen II berbeda. Keputusan hasil uji lanjut *Tukey* maupun LSD dapat diketahui bahwa kelas eksperimen II berbeda signifikan dengan kelas kontrol (Tabel 2). Notasi uji *Tukey* dilakukan untuk mengetahui pengaruh paling baik dari tiga kelas perlakuan. Hasil notasi uji *Tukey* menunjukkan bahwa perlakuan pada kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi paling baik. Notasi uji *Tukey* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Uji Lanjut *Tukey* dengan Uji LSD

	(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Keterangan
Tukey HSD	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen 1	-4.944*	1.355	.001	Signifikan
		Kelas Eksperimen 2	-7.167*	1.355	.000	
	Kelas Eksperimen 1	Kelas Kontrol	4.944*	1.355	.001	Signifikan
		Kelas Eksperimen 2	-2.222	1.355	.234	Tidak Signifikan
	Kelas Eksperimen 2	Kelas Kontrol	7.167*	1.355	.000	Signifikan
		Kelas Eksperimen 1	2.222	1.355	.234	Tidak Signifikan
LSD	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen 1	-4.944*	1.355	.000	Signifikan
		Kelas Eksperimen 2	-7.167*	1.355	.000	
	Kelas Eksperimen 1	Kelas Kontrol	4.944*	1.355	.000	Signifikan
		Kelas Eksperimen 2	-2.222	1.355	.104	Tidak Signifikan
	Kelas Eksperimen 2	Kelas Kontrol	7.167*	1.355	.000	Signifikan
		Kelas Eksperimen 1	2.222	1.355	.104	Tidak Signifikan

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Sumber : Analisis SPSS 24

Tabel 3. Hasil Analisis Uji *Tukey* dengan Notasi Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Kelas Sampel	N	a	b	Keputusan
Kontrol	36	76.11 ^a		Kelas Eksperimen II paling baik.
Eksperimen I		81.06 ^b		
Eksperimen II		83.28 ^b		

Keterangan:

a,b,c

= Notasi uji *Tukey*



Kelas Kontrol	= Model pembelajaran <i>Direct Learning</i>
Kelas Eksperimen I	= Model kooperatif tipe <i>Think, Talk, Write</i> (TTW)
Kelas Eksperimen II	= Model kooperatif tipe <i>Think, Talk, Write</i> (TTW) dipadu media buku komik biologi

3.1 Hasil Belajar Kognitif

Keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi pada kelas eksperimen II berpengaruh pada hasil belajar kognitif siswa. Menurut Utami (2011) aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran mampu menentukan keberhasilan capaian hasil belajar kognitif siswa. Model pembelajaran kooperatif *Think, Talk, Write* (TTW) memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran melalui sintak yang ada pada model tersebut.

Menurut Sugandi (2011) pada tahap *Think* siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan dengan ide-ide yang baru, sehingga siswa dituntut untuk paham terhadap materi yang sedang dipelajari. Tahap *Talk* atau berbicara, siswa diajak untuk berdiskusi dengan temannya sehingga terjadi pertukaran pengetahuan. Proses diskusi pada tahap *Talk* dapat membangun teori, pengetahuan, dan pemahaman siswa (Chandra, dkk., 2014). *Write* atau menulis, menuntut siswa untuk berlatih menuliskan hasil diskusi secara sistematis. Penulisan hasil diskusi secara sistematis membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi (Runiaswari, 2013). Menurut Yamin dan Ansari (2012), pada tahap *Write*, penguasaan siswa terhadap suatu materi juga dapat dilihat melalui hubungan antara jawaban dengan teori. Menulis merupakan hakikat dari hasil pemikiran. Tryanarsari (2012) memberikan penjelasan bahwa menulis merupakan proses berpikir yang bersifat aktif, konstruktif, dan bermakna. Tahap menulis siswa dituntut berpikir untuk menuangkan gagasannya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sehingga siswa lebih paham.

Penambahan media buku komik biologi dalam model pembelajaran kooperatif *Think, Talk, Write* (TTW) juga dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Pemahaman terhadap suatu materi merupakan kunci dari keberhasilan hasil belajar kognitif. Media buku komik dapat membantu siswa untuk mempermudah dalam memahami materi khususnya biologi. Sistem indera manusia merupakan salah satu materi pada mata pelajaran biologi yang digunakan dalam penelitian. Karakteristik materi sistem indera yang bersifat abstrak menjadikan siswa sulit untuk paham terhadap isi dari materi tersebut. Media buku komik biologi memiliki peran yang sangat penting untuk membantu siswa dalam memahami materi sistem indera manusia. Penyajian gambar disertai alur cerita menjadikan materi sistem indera dapat disampaikan kepada siswa dengan mudah. Menurut Novianti (2010) komik memiliki sifat yang

seederhana, jelas dan menarik, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi biologi yang rumit. Utariyani, dkk (2015) juga berpendapat bahwa penggunaan komik dalam proses pembelajaran mampu merangsang siswa untuk tertarik mempelajari materi biologi yang sulit, meningkatkan aktivitas diskusi, dan membangun pemahaman serta daya ingat.

3.2 Hasil Belajar Afektif

Kelas eksperimen II yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi juga berpengaruh terhadap hasil belajar afektif. Tahap *Think* pada penelitian, siswa diajak untuk memecahkan masalah terkait dengan fenomena pada materi sistem indera manusia. Kegiatan siswa yang berkaitan dengan kriteria pada aspek afektif adalah teliti dalam mengidentifikasi permasalahan. *Talk* atau berbicara dilakukan pada saat diskusi kelompok. Sifat afektif yang dapat muncul pada kegiatan diskusi adalah tanggung jawab, disiplin, bekerja sama dan rasa ingin tau. Tahap *Write* atau menulis pada penelitian dapat melatih siswa untuk jujur, disiplin, bertanggungjawab, serta percaya diri. Menurut Ana, dkk (2016) model pembelajaran TTW sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar afektif siswa, karena siswa aktif mengikuti proses pembelajaran. Setiap sintak yang terdapat pada model TTW memaksa siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, sehingga karakter siswa akan muncul dengan sendirinya.

Penggunaan media komik biologi pada model *Think, Talk, Write* (TTW) juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar afektif siswa. Menurut Jatmiko, dkk (2013) pemberian media yang inovatif seperti komik dalam pembelajaran dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa cenderung termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Lubis dan Hasanah (2010) menyatakan bahwa buku komik dapat berpengaruh positif terhadap aspek kepribadian siswa. Pengaruh positif tersebut dapat dilihat dari karakteristik komik yang didalamnya terdapat alur cerita serta perwatakan. Siswa diharapkan dengan membaca buku komik biologi tidak hanya paham akan materi, melainkan dapat meniru sifat-sifat teladan yang tercantum dalam komik. Penelitian yang menyatakan bahwa komik dapat berpengaruh pada aspek afektif atau kepribadian siswa juga dilaksanakan oleh Yanuarta (2014).

3.3 Hasil Belajar Psikomotorik

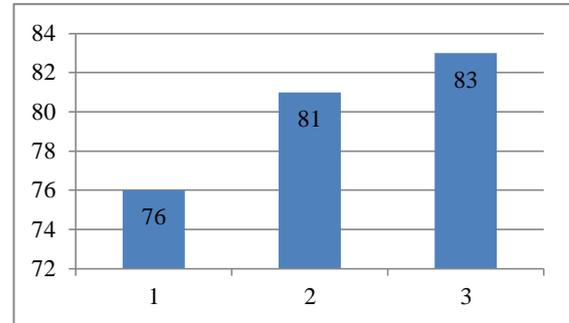
Pengaruh positif model *Think, Talk, Write* (TTW) yang dipadu dengan komik biologi terhadap hasil belajar psikomotorik disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, keterlaksanaan sintak yang terdapat dalam model TTW yang meliputi *Think, Talk, dan Write*. Kedua, karakteristik yang dibangun dari media buku komik biologi.

Keterlaksanaan sintak pada model *Think, Talk, Write* (TTW) yang berpengaruh pada hasil belajar psikomotorik dimulai dari tahap *Think*. Keterampilan siswa dalam tahap ini berupa keterampilan dalam menganalisis masalah, merumuskan masalah serta memecahkan masalah. Selvia, dkk (2014) menyatakan bahwa dalam tahap *Think* siswa belajar melakukan keterampilan berfikir, sehingga hal ini akan menjadikan siswa terlatih dalam membangun ide/ gagasan sehingga siswa semakin terbiasa untuk berkontribusi aktif dalam pembelajaran. *Talk* berperan dalam melatih siswa untuk mahir dalam aktivitas bertanya, dan menjawab, selain itu pada sintak ini siswa akan melakukan presentasi di depan kelas sehingga akan meningkatkan keterampilan berkomunikasi (Pasir, dkk 2015). *Write* memiliki peran untuk melatih siswa dalam menulis rangkuman materi dan hasil dari pemecahan masalah sehingga hal ini akan meningkatkan keterampilan siswa dalam menulis analisis (Mistyardi dan Mumun, 2011).

Faktor yang kedua yang mempengaruhi hasil psikomotorik siswa adalah keterlibatan media buku komik biologi. Penambahan media buku komik biologi pada model TTW berpengaruh pada pola berpikir kreatif siswa. Penyajian yang terdapat dalam buku komik biologi menyebabkan daya imajinasi siswa semakin tinggi, hal ini yang nantinya akan memicu siswa untuk berpikir luwes dan kreatif. Pernyataan tersebut juga dikuatkan oleh penelitian Sudjana, (2009) dimana kemampuan yang meningkat dengan penggunaan buku komik biologi adalah penguasaan psikomotorik siswa. Buku komik membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berbahasa, berkomunikasi, menggambarkan, menafsirkan, dan kreatifitas. Kelebihan lain dari buku komik dalam meningkatkan hasil belajar psikomotorik siswa yaitu membantu merangsang aktivitas siswa yang produktif. Pemusatan perhatian secara intensif juga dimungkinkan dalam penggunaan media buku komik pada saat pembelajaran sehingga mampu melatih keterampilan psikomotorik siswa pada saat pembelajaran (Puspitorini, Prodjosantoso, dan Subali, 2011).

Gambar 1. Menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Rata-rata nilai pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *direct learning* memiliki nilai rata-rata sebesar 76. Kelas

eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran TTW memiliki nilai rata-rata 81, sedangkan pada eksperimen II dengan model TTW dipadu dengan media komik biologi memiliki nilai rata-rata sebesar 83. Kesimpulan yang dapat-



Gambar 1. Histogram Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

diambil dari penyajian Gambar 1 yaitu penggunaan model pembelajaran TTW yang dipadu dengan media buku komik biologi memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibandingkan dengan kedua model pembelajaran yang lain. Berdasarkan Natalina, Yusuf, dan Rahmayani (2014) keberhasilan capaian nilai hasil belajar siswa dipengaruhi model pembelajaran yang dapat membantu siswa terlibat dalam proses pembelajaran.

Model *Think, Talk, Write* (TTW) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat menjadikan siswa aktif. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dimulai dari tahap *Think* sampai dengan *Write*. Model kooperatif TTW juga dapat menjadikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa (Wulandari, Amin, dan Suhadi, 2017). Model *think, talk, write* (TTW) juga memiliki kelebihan selain dilihat dari sintak pembelajarannya. Model *Think, Talk, Write* (TTW) mengakomodasi siswa dalam gaya belajar *auditori*. Menurut Patmawati, Rahman, dan Asdar, (2017) menyatakan bahwa kelompok siswa dengan gaya belajar *auditori* memiliki hasil belajar yang tinggi. Keadaan ini dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak pada tahap *talk*, siswa lebih sering berdiskusi dalam kelompok maupun kelas.

Buku komik biologi merupakan salah satu media pembelajaran yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Karakteristik yang dimiliki buku komik dapat membangkitkan minat siswa dalam mempelajari materi. Menurut Sudjana (2009) buku komik memiliki nilai edukasi yang tidak dapat diragukan lagi. Penyajian pada buku komik biologi yang menarik, penuh dengan visualisasi, dan alur cerita membuat siswa lebih paham akan materi yang disampaikan. Utariyani, dkk (2015) menyampaikan bahwa komik biologi merupakan media pembelajaran yang dapat



mengubah materi yang sulit menjadi sederhana dengan bantuan visualisasi yang jelas. Penggunaan media komik biologi dalam pembelajaran akan membuat siswa tertarik dan memiliki motivasi yang tinggi sehingga prestasi belajar diharapkan dapat meningkat. Media komik memiliki juga dapat mengakomodasi gaya belajar siswa terutama *visual*. Menurut Wulandari, Sunarno, dan Sarwanto (2012) berpendapat bahwa penggunaan media komik efektif berpengaruh pada hasil belajar siswa pada kelompok siswa yang memiliki gaya belajar *visual*. Penyajian komik dengan gambar yang jelas dan komunikatif akan mempermudah siswa pada kelompok *visual* dalam memahami materi. Utami (2016) juga menyatakan bahwa media komik lebih efektif mengakomodasi siswa dengan gaya belajar *visual*, namun untuk *auditori* dan *kinestetik* sama baiknya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran *direct learning* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) yang dipadu dengan buku komik biologi pada kelas XI IPA SMAN 2 Sukoharjo.
2. Hasil belajar siswa yang meliputi aspek afektif, psikomotorik, dan kognitif pada kelas eksperimen II dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi memiliki capaian nilai rata-rata lebih tinggi.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *think, talk, write* (TTW) yang dipadu dengan media buku komik biologi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMAN 2 Sukoharjo.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Bapak/ Ibu guru, siswa/ siswi kelas XI IPA 1, 2, dan 4SMAN 2 Sukoharjo, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abidah, S. K. (2014). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Think Talk Write (TTW) untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X IPS 1 Man 7 Jombang. *Pendidikan Ekonomi*

Ana, Y., Hardigaluh, B., dan Yokhebed. (2016). Penerapan Strategi Think Talk Write terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pendidikan Biologi*.

Arjungsi, R., dan Suprihatin, T. (2010). Metode

Pembelajaran Tutor Teman Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar berdasar Regulasi-Diri. *Jurnal Makara, Sosial Humaniora*, 14(2), 91–97.

Chandra, S.R., Fauzan, A., dan Helma. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Think, Talk, Write dan Gender terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 (1)*, 35-40

Fatmawati, D. N., Santosa, S., dan Ariyanto, J. (2013). The Implementation of Think Talk Write Learning Strategy to Improve Student's Learn Activities in Biology Learning Class X-1 SMA Al Islam 1 Surakarta of 2009/2010 Academic Year. *Bio-Pedagogi*, 2(1), 1–15.

Handayani, T., dan Prayitno, B. A. (2016). Pengembangan Modul Experiential Learning yang diarahkan untuk Strategi Think Talk Write pada Materi Sistem Saraf. *Jurnal Inkuiri FKIP UNS*, Vol5(1), 1-8

Jatmiko, A., Maridi, dan Ariyanto, J. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ (Cooperative Integrated Reading And Composition) Disertai Media Komik Biologi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dalam Pelajaran Biologi Pada Siswa Kelas Vii-A Smp. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 15–25.

Lubis, H. Z., dan Hasanah, R. (2012). Penggunaan Media Komik Melalui Metode Learning Starts With. *The Progressive And Fun Education Seminar*, 589–593.

Mashfufah, A., Susantini, E., dan Kentjaningsih, S. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berorientasi Strategi Pembelajaran Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Melatihkan Keterampilan Komunikasi Siswa. *Jurnal Pena Sains*, 1(1), 17–28.

Mistyardi, T. dan Mumun, N. (2011). Pengaruh Pembelajaran Inovatif Model TTW (Think, Talk, Write) pada Pokok Bahasan Protista terhadap Hasil Belajar siswa Kelas X Semester Ganjil di SMA Negeri 6 Kediri Tahun Pelajaran 2011-2012. *Prosiding Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS*

Muliyana, R. (2016). The Effect Of Learning Strategy Of Reciprocal Learning And Think Talk Write Face On Learning Outcomes And Student's Retention Of Biology Subject In Class VIII At Junior High School Students In SMP Negeri 1 Sambi In Academic Year 2015/2016. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 52–65.

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., and Foy, P. (2007). Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Lynch School of Education : Boston College*

Novianti, R. D. (2010). Pengembangan media komik pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman bentuk soal cerita BAB Pecahan pada siswa kelas V SDN Ngembung. *Jurnal FKIP UNESA Pasir*, M. A. N., Tahun, P., Nasution, H., Lestari, R., & Lubis, R. R. (2015). Pengaruh Strategi Think Talk Write (TTW) Berbantuan Media Gambar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Mia, 1–3.

Patmawati, Rahman, A., dan Asdar. (2017). The Effectiveness Of The Implementation Of Ttw Strategy In Mathematics Learning Based On The Students' Learning Styles . *Jurnal Program Studi Komputerisasi Akuntansi hal 79-91*

PISA. (2003). Programme for International Student



- Assessment.
- Purwanti, R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, 2(2), 161–172.
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., & Subali, B. (2011). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif dan Afektif, 413–420.
- Runiaswati, H. (2013). Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dan Inquiring Mind Want To Know dengan Media Chart dalam Pembelajaran Biologi Kelas Vii SMP Negeri 6 Sragen Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Selvia, D., Ganda, R., Panjaitan, P., & Marlina, R. (2014). Pengaruh Kombinasi Model PAP dan TTW terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Skripsi*, 1–14
- Simanjuntak, M. (2016). Model Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW) dan Software Autograph dalam Mempersiapkan Pendidik Matematika menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea). *Jdp*, 9(2), 71–80.
- Sudjana. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. *Bandung : Remaja Rosdakarya*
- Sugandi, A. I. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think, Talk, Write terhadap Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*
- Sundari, R., Rahmah, S., & Saragih, D. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Think Talk Write. *Mathematics Paedagogic*, Vii(2), 169–174.
- Sundari, R., Rahmah, S., & Saragih, D. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Think Talk Write. *Mathematics Paedagogic*, Vii(2), 169–174.
- Sundari, R., Rahmah, S., & Saragih, D. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Think Talk Write. *Mathematics Paedagogic*, Vii(2), 169–174.
- Tryanasari. (2012). Menumbuhkan Karakter Baik (Good Character) melalui Menulis Kreatif. *Jurnal Online Publikasi Ilmiah UMS*.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Utariyanti, I. F. Z., Wahyuni, S., & Zaenab, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Dalam Materi Sistem Pernapasan Pada Siswa Kelas Viii Mts Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(3), 343–355.
- Wulandari, P. W., & Amin, M. (2017). Pengembangan Modul Evolusi dengan Pendekatan Saintifik menggunakan Model Think, Talk, Write (TTW) di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 2, 32–41.
- Yamin, M., dan Ansari, B. (2012). Teknik Pengembangan Individual Siswa. Ciputat: *Referensi*
- Yanuarta, L. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think, Talk, Write dengan Teknik Talking Stick dalam Meningkatkan Karakter dan Hasil Belajar IPA-Biologi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3(1):69-78
- Yanuarta, L., & Waluyo, J. (2017). Peningkatan Karakter dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Think Talk Write dipadu Talking Stick. *Jurnal Pendidikan*, 2, 192–198.
- Yanuarta, L., Gofur, A., & Indriwati, S. E. (2017). Kognitif Siswa dengan Pembelajaran Think Talk Write dipadu Problem Based Learning, 192–198.



Diskusi:

Penanya: Aisha Dian Kusuma (UNS)

Apakah soal kognitif sudah mencakup dimensi proses?

Jawab: pada penelitian soal kognitif yang digunakan sudah mencakup dimensi proses C1 sampai C5 hanya saja C6 tidak dapat dilakukan. Hal tersebut dikarenakan karakteristik materi yang tidak dapat dijadikan soal C6 yaitu materi sistem indera pada manusia. Faktor lain yang mendasari hal tersebut yaitu waktu yang disediakan sekolah terhadap materi sistem indera manusia terbatas sehingga tidak dapat diterapkan ke siswa.

- *Think:* keterampilan merumuskan masalah dan memecahkan masalah
- *Talk :* keterampilan bertanya dan menjawab
- *Write:* keterampilan menulis analisis
- *Komik:* kreativitas membuat poster

Penanya: Dita Arya Widatama (UNS)

Bagaimana pengaruh TTW dan komik bisa berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa?

Jawab: pengaruhnya dapat dilihat dari sintaks TTW dan karakteristik dari komik. Aspek kognitif:

- *Think:* siswa berlatih berfikir untuk merumuskan masalah
- *Talk:* mendiskusikan permasalahan dan mencari hipotesis
- *Write:* menuliskan pengetahuan yang diperoleh selama pembelajaran
- *Komik:* membantu siswa dalam memahami materi lewat gambar dan cerita

Aspek Afektif:

- *Think:* bertanggung jawab
- *Talk :* teliti, disiplin, gotong royong
- *Write:* jujur, mandiri
- *Komik:* siswa dapat secara tidak langsung meniru *moral value* yang ada pada tokoh komik

Aspek Psikomotorik: