

# **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**

## **The Influence of *The Power of Two* Learning Model Containing Science Literacy on Students Learning Competencies in the Material of Human Digestive Systems in SMP Negeri 18 Padang**

Sari Yulianti<sup>1)</sup>, Moralita Chatri<sup>2)</sup>, Relsas Yogica<sup>2)</sup>, Syamsurizal<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

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

Email: [sariyulianti20@yahoo.co.id](mailto:sariyulianti20@yahoo.co.id)

---

### **ABSTRACT**

*This research is based on the problems that exist in SMPN 18 Padang, students learning competencies are still low. Efforts that can be made are applying the learning model Power of Two with scientific literacy on digestive system material at SMPN 18 Padang. The purpose of this study was to determine the increase in the competency of students through the model The power of two with scientific literacy in the material of human digestive systems in SMPN 18 Padang. This type of research is experimental research with a randomized control group posttest only design. The population in this study were all class VIII SMPN 18 Padang registered in the 2018/2019. Sampling was done using technique Simple Random Sampling, which was chosen as the sample of the study was class VIII.6 as the experimental and VIII.7 as the control class. The instruments used were in the form of questions posttest for knowledge competencies, observation sheets for attitude and skills. The hypothesis was tested using the t-test, can be concluded that the competence of learners knowledge  $t_{count} 5,72 > t_{table} 1,67$ , the competence of attitude value  $t_{count} 1,84 > t_{table} 1,67$ , and the competence of skills value  $t_{count} 3,39 > t_{table} 1,67$ . This shows that the hypothesis is accepted. Concluded that the application of model The power of two with scientific literacy can improve the competency of knowledge, attitudes, and skills of class VIII students of SMPN 18 Padang.*

**Keywords:** *the power of two, scientific literacy, learning competency*

---

### **PENDAHULUAN**

SMP Negeri 18 Padang adalah salah satu sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 dalam proses belajar mengajar dan telah dilengkapi dengan pembelajaran diskusi secara berkelompok serta menggunakan model pembelajaran. Namun, pembelajaran kelompok yang terjadi belum sesuai dengan model pembelajaran yang diharapkan, karena belum adanya interaksi serta peran aktif keterlibatan dari peserta didik dalam diskusi kelompok untuk menemukan ide atau memecahkan suatu masalah dan juga proses belajar mengajar yang masih bersifat berpusat kepada guru (*teacher centered*) dengan guru masih menjelaskan materi pembelajaran dengan metode ceramah.

Pembelajaran dengan cara ini menyebabkan peserta didik kurang berperan aktif atau kurang terjadinya interaksi antara peserta didik dengan guru. Hal tersebut dibuktikan dengan pengamatan dan observasi peneliti menggunakan angket pertanyaan dengan kombinasi terbuka-tertutup yang dijawab oleh 88 peserta didik dengan diwakili oleh masing-masing anggota kelas VIII. Berdasarkan hasil observasi terhadap peserta didik didapatkan hasil bahwa sebanyak 53,40% guru menggunakan metode ceramah dalam mengajar, 71,59% guru menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran sedangkan 17,04% guru menggunakan media IT dalam proses pembelajaran dan 80,68% peserta didik menggunakan model pembelajaran di SMP Negeri 18 Padang kurang bervariasi. Akibatnya 52,27% peserta didik menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berpusat kepada guru (*teacher centered*).

Pada beberapa kesempatan, guru telah melaksanakan pembelajaran diskusi kelompok dan praktikum. Namun, guru kurang maksimal dalam mengelola diskusi kelompok dan praktikum. Inilah beberapa permasalahan yang ada di SMP Negeri 18 Padang yang berkaitan dengan prinsip pembelajaran kurikulum 2013 yaitu *student centered*. Kemudian, dampak dari masalah tersebut adalah rendahnya kompetensi pengetahuan peserta didik. Hasil observasi pada nilai rata-rata Penilaian Tengah Semester (PTS) pada Mata Pelajaran IPA Tahun Pelajaran 2018/2019 Kelas VIII SMP Negeri 18 Padang, hasil belajar kompetensi pengetahuan peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar minimal (KBM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 70. Hal ini dibuktikan dari hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 28 Juli 2018 dengan Ibu Dewi Permata Sari, S.Pd selaku guru IPA SMP Negeri 18 Padang didapatkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi terutama dalam materi sistem pencernaan manusia. Menurut beliau, kendala yang terjadi yaitu peserta didik sulit memahami dan membedakan macam-macam enzim dan fungsi enzim pada sistem pencernaan. Selain mengalami kesulitan dalam mempelajarinya, kendala ini juga terjadi karena kegiatan praktikum yang jarang dilaksanakan di sekolah, ini tentu berdampak pada rendahnya hasil kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada kelas VIII SMP Negeri 18 Padang, dalam proses pembelajaran sikap dari peserta didik masih sangat rendah. Hal ini didukung dari penilaian sikap yang dimiliki oleh masing-masing guru kelas dan wali kelas tersebut. Pada penilaian sikap, banyak sekali catatan nilai sikap dari peserta didik yang masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, harus dilaksanakan perbaikan dan peningkatan supaya proses pembelajaran sesuai dengan kaidah kurikulum 2013. Melalui beberapa kajian literatur tentang model pembelajaran, ditemukan suatu model pembelajaran yang cocok diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 18 Padang. Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi instruksional, serta memandu proses pengejaran dalam mengelola kelas atau diruang kelas, serta dapat dilakukan secara bersama-sama baik dalam kegiatan

diskusi kelompok dengan guru atau diskusi kelompok antar siswa atau peserta didik (Huda, 2014: 73).

Menerapkan model pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil kompetensi belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hal ini didukung dengan pendapat Hamdani, dkk (2012: 80) yang menyatakan bahwa model pembelajaran menuntut peserta didik untuk belajar aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dalam mengkonstruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik dalam belajar. Hal ini lebih menekankan pada proses belajar aktif, berpikir dan bekerja sama untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *The power of two*. Model *The power of two* (kekuatan dua kepala) dapat digunakan untuk proses belajar aktif, berpikir, dan bekerjasama serta menekankan pada aspek individu yaitu peningkatan keaktifan belajar siswa atau peserta didik. Hal ini sangat mempengaruhi keaktifan dan prestasi belajar mereka. Aktifitas pembelajaran ini digunakan untuk mendorong pembelajaran bersama dan memperkuat arti penting dari bekerja secara dua orang, model ini mempunyai prinsip bahwa berpikir berdua jauh lebih baik dari pada berfikir sendiri (Zaini, 2007:55) sehingga dapat disimpulkan bahwa *The power of two* adalah belajar dalam kelompok kecil dengan menumbuhkan kerja sama secara maksimal melalui kegiatan pembelajaran oleh teman sendiri dengan anggota dua orang di dalamnya untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Silberman (2009:161) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam pelaksanaan model *The power of two* adalah sebagai berikut. *Pertama*, ajukan satu atau lebih pertanyaan yang menuntut perenungan dan pemikiran. *Kedua*, peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara individu. *Ketiga*, setelah semua peserta didik menjawab dengan lengkap semua pertanyaan, mintalah mereka untuk berpasangan dan saling bertukar jawaban satu sama lain dan membahasnya. *Keempat*, mintalah pasangan-pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan, sekaligus memperbaiki jawaban individual mereka. *Kelima* ketika semua pasangan telah menulis jawaban-jawaban baru, bandingkan jawaban setiap pasangan didalam kelas.

Model *The power of two* memiliki kelebihan dalam penerapannya yaitu dapat membantu siswa untuk bisa bekerja sama dengan teman anggota kelompok, menghargai pendapat serta mengkonstruksi berbagai macam gagasan menjadi satu gagasan sebagai jawaban dari suatu permasalahan yang di berikan oleh guru. (Danaryanti dan Julianti, 2014: 196). Menurut Wibowo dan Rodliyah (2012: 89), kelebihan dari model *The power of two* adalah mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain, merangsang kreativitas siswa dalam menemukan jawaban, memperluas pengetahuan siswa, dan mempererat rasa sosial antara siswa. Hal ini juga didukung oleh pendapat Ali, dkk (2012:6-7) dan Dewi (2018:43-45) bahwa

salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menimbulkan hasil pembelajaran yang efektif dan efisien serta meningkatkan partisipasi dari siswa atau peserta didik ialah dengan melalui penerapan model *The power of two*.

Dalam menerapkan model pembelajaran *The power of two*, diperlukan strategi untuk menunjang proses pembelajaran yaitu model pembelajaran yang bermuatan literasi sains didukung dengan alat literasi sains yang ada. PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan yang berkenaan dengan alam sekitar dan perubahan yang terjadi disekitar karena akibat aktivitas manusia (OECD, 1999: 60).

Literasi sains bertujuan sebagai pendukung dari penerapan model pembelajaran *The power of two* juga sebagai upaya peningkatan kemampuan peserta didik dalam mengaitkan ilmu pengetahuan atau konsep-konsep yang di dapat disekolah atau dipelajari disekolah dengan kehidupan sehari-hari. Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan dan berpikir secara ilmiah dalam upaya memecahkan masalah. Pembelajaran dengan penerapan literasi sains ini penting untuk menumbuhkan peserta didik yang dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang didapatkan di sekolah dengan fenomena-fenomena alam yang terjadi di dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains diharapkan dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami pokok bahasan materi pembelajaran terutama pada materi sistem pencernaan manusia dan mampu mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kompetensi belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik melalui model *The power of two* bermuatan literasi sains pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 18 Padang.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian menggunakan model *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Pada penelitian ini peserta didik dibedakan menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah peserta didik yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model *The power of two* bermuatan literasi sains, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 18 Padang pada mata pelajaran IPA, bulan Oktober. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMP Negeri 18 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah sebelas kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* sehingga kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol.

Alat pengumpulan data penilaian kompetensi pengetahuan pada penelitian ini adalah instrument soal *posttest* peserta didik yang telah dianalisis melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda, dan indeks kesukaran soalyang dilakukan SMP Negeri 15 Padang kelas VIII dengan jumlah peserta didik 32. Alat pengumpul data penilaian kompetensi sikap pada penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan adalah berupa alat ukur nontes jenis skoring. Indikator penilaian sikap diadopsi dari panduan penilaian yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah pada tahun 2017. Alat pengumpul data penilaian kompetensi keterampilan pada penelitian ini adalah lembar penilaian praktik di laboratorium dengan menggunakan model instrumen skala penilaian yang dikembangkan dari Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2017. 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 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 SMP Negeri 18 Padang pada bulan Oktober sampai dengan November 2018 dengan sampel penelitian VIII.6 dan VIII.7. Kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Diperoleh hasil penelitian untuk kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

#### 1. Kompetensi Pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *The power of two* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas VIII, dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik Kelas Sampel**

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	79,30	68,12	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji Normalitas	$L_0=0,1406$ $L_t=0,1519$	$L_0=0,1496$ $L_t=0,1519$	Terdistribusi Normal
3	Uji Homogenitas	$F_{hitung} = 0,54$ dan $F_{tabel} = 1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji Hipotesis	$t_{hitung} = 5,72 > t_{tabel} = 1,67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$

#### 2. Kompetensi Sikap

Hasil penelitian tentang pengaruh model *The power of two* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi sikap peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas VIII, dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas Sampel**

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	83,77	81,81	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji Normalitas	$L_0=0,1072$ $L_t=0,1519$	$L_0=0,1480$ $L_t=0,1519$	Terdistribusi Normal
3	Uji Homogenitas	$F_{hitung}=1,10$ dan $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji Hipotesis	$t_{hitung}= 1,84 > t_{tabel}= 1,67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$

### 3. Kompetensi Keterampilan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *The power of two* bermuatan literasi sains terhadap kompetensi keterampilan peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas VIII, dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Kelas Sampel**

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	82,23	74,70	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji Normalitas	$L_0=0,0976$ $L_t=0,1519$	$L_0=0,1404$ $L_t=0,1519$	Terdistribusi Normal
3	Uji Homogenitas	$F_{hitung}=0,75$ dan $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} < F_{tabel}$
4	Uji Hipotesis	$t_{hitung}= 3,65 > t_{tabel}= 1,67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Berdasarkan Tabel 1, 2 dan 3 didapatkan bahwa hasil uji normalitas data pada kedua kelas sampel dalam kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan memiliki  $L_0 < L_t$ , hal ini berarti data terdistribusi normal dan hasil uji homogenitas didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , hal ini berarti data yang diperoleh memiliki varian yang homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas terbukti bahwa data terdistribusi normal dengan varian homogen maka dilanjutkan dengan uji t, hasil yang didapatkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga hipotesis diterima.

## B. Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis didapatkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik pada kelas eksperimen. Kompetensi pengetahuan merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik meliputi aspek berpikir, memperoleh, mengenali, dan memahami suatu pengetahuan. Salamah (2018: 288) menyatakan bahwa kompetensi pengetahuan menjadi kompetensi inti dengan kode kompetensi inti 3 (KI 3) dan kompetensi pengetahuan merefleksikan konsep-konsep ilmu yang harus dikuasai oleh peserta didik melalui proses belajar mengajar.

Penilaian kompetensi pengetahuan dapat dilakukan melalui beberapa teknik penilaian sesuai dengan karakteristik kompetensi dasar, dalam hal ini peneliti menggunakan teknik penilaian berupa tes tertulis. Penelitian ini menggunakan tes

tertulis pilihan ganda dengan jumlah soal 25 butir. Sebelum instrumen soal digunakan untuk melihat kompetensi pengetahuan peserta didik, terlebih dahulu dilakukan validasi isi dan uji coba soal. Validasi isi dilakukan oleh dosen ahli, dan guru yang meliputi aspek bahasa, tata letak, konten materi, dan karakteristik soal. Kemudian soal diujicobakan di SMP Negeri 15 Padang berdasarkan pada peringkat sekolah dan kesetaraan kompetensi peserta didik dengan sekolah penelitian yang sama-sama berakreditasi A. Soal yang diujicobakan berjumlah 50 butir dan hasil uji coba tersebut sebanyak 25 butir soal dapat digunakan untuk memenuhi soal *posttest*.

Jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *posttest*. Tes dilaksanakan setelah enam kali pertemuan atau pada pertemuan keenam. *Posttest* yang bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep sistem pencernaan pada manusia pada kelas sampel setelah diberikan perlakuan. Hasil yang didapatkan dari *posttest* ini bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains merupakan sebuah model yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga peserta didik menjadi aktif dan siswa memiliki kemampuan literasi sains yang baik, dan kompetensi belajar yang tinggi.

Dibuktikan dari hasil uji hipotesis bahwa penerapan model *The power of two* bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP Negeri 18 Padang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Zain (2015:546) bahwa dengan model *The power of two*, kegiatan pembelajaran dilakukan secara berpasang-pasangan untuk mempresentasikan jawaban dari suatu masalah yang diberikan sehingga akan membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan menjadi lebih paham terhadap materi yang sedang dipelajari.

Menurut Bintaro (2018:148) model *The power of two* adalah suatu model pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok kecil dengan menumbuhkan kerjasama secara maksimal melalui kegiatan pembelajaran dengan anggota dua orang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ihwanah (2016 :106) model *The power of two* memiliki beberapa kelebihan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara bekerjasama saat siswa mengerjakan lembar kerja siswa, mereka saling membantu untuk menjawab pertanyaan yang ada pada lembar kerja siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan aktif dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains dibantu dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang merupakan salah satu bentuk latihan kelompok yang diberikan, yang dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik agar lebih berpikir dan memahami konsep. LKPD diberikan kepada masing-masing siswa secara berpasangan, disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran *The power of two* dan bermuatan alat bantu literasi sains.

Pada tahap pertama dan kedua model pembelajaran *The power of two* yaitu guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik yang membutuhkan perenungan dan pemikiran. Pada tahap ini peserta didik diberikan pertanyaan dan memahami masalah yang ada pada LKPD ataupun pertanyaan yang diberikan oleh guru. Pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik bertujuan untuk menimbulkan rasa ingin tahu dengan cara menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Hasil pengamatan ketika pembelajaran berlangsung memperlihatkan bahwa peserta didik menjawab secara individual terlebih dahulu pertanyaan dalam LKPD ataupun pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Pada tahap ketiga dan keempat peserta didik menjawab dengan lengkap semua pertanyaan dan peserta didik berpasangan saling bertukar jawaban satu sama lain dan membahasnya. Guru memberikan waktu kepada masing-masing kelompok pasangan untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil jawaban dari pertanyaan yang ada. Selanjutnya pada tahap keempat, setelah menganalisis dan mengevaluasi hasil jawaban pertanyaan, peserta didik berpasangan membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan sekaligus memperbaiki jawaban individual masing-masing peserta didik.

Tahap kelima yaitu semua kelompok pasangan telah menulis jawaban-jawaban baru kemudian membandingkan jawaban setiap pasangan didalam kelas. Pada tahap ini setelah pasangan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, selanjutnya kelompok penyaji meminta tanggapan kepada kelompok lain. Kemudian guru mengevaluasi hasil diskusi, tanggapan pasangan kelompok lain, dan bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Sintaks dalam model *The Power of Two* ini dapat melatih kemampuan berpikir peserta didik pada masing-masing indikator dikarenakan dikerjakan oleh dua orang sehingga masing-masing peserta didik memiliki peranan yang penting dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Bintaro (2018: 156) yang menunjukkan bahwa hasil belajar dan minat belajar peserta didik pada kelas yang diberi perlakuan model *The Power of Two* dapat meningkat.

Selain itu, LKPD juga dilengkapi dengan alat bantu literasi sains yang dibagikan kepada setiap pasangan kelompok berupa Berpikir-Berpasangan-Berbagi, Tahu-Ingin-Bagaimana, ADIK SIMBA, Hubungan sebab-akibat dan Tabel Prediksi. Hal ini dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan diskusi dan kerja sama dengan masing-masing pasangan kelompoknya serta menjadikan peserta lebih aktif dan mampu mengaitkan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari

Hal ini juga dijelaskan oleh Yuliati (2017: 9) yang menyatakan bahwa hal yang paling pokok dalam literasi sains peserta didik meliputi pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains sehingga peserta didik bukan hanya sekedar tahu konsep sains melainkan juga dapat menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan berbagai permasalahan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Hal lain juga ditegaskan oleh Lederman, dkk (2013: 8) yang menyatakan bahwa tujuan dari

pendidikan sains adalah melek sains, yang akhirnya berguna untuk mengarahkan pandangan individu kepada keterampilan dan kemampuan literasi sains.

Setelah dilaksanakan penilaian hasil belajar, pada penelitian ini juga dinilai sikap. Menurut Salamah (2018: 280), sikap merupakan penilaian terhadap perilaku dan keyakinan siswa terhadap suatu obyek, fenomena/masalah. Model *The power of two* dalam pembelajaran membantu peserta didik untuk mengembangkan kompetensi belajar. Dalam penelitian ini, kompetensi sikap dapat diukur dengan beberapa instrumen. Instrumen yang peneliti gunakan adalah lembar observasi dengan skala sikap tertentu. Pada penelitian ini, yang diamati yaitu sikap sosial (disiplin, jujur, percaya diri dan tanggung jawab). Proses pembelajaran pada kelas eksperimen lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Novidsa, dkk (2017 : 92) yang juga mengatakan bahwa penerapan model yang dapat mengaktifkan peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Kegiatan pada kelas eksperimen dimulai dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru serta pemberian pertanyaan dari guru. Guru menggunakan media pembelajaran berupa LKPD untuk membantu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar. Pada saat peserta didik belajar secara berpasangan, sikap jujur, disiplin, percaya diri, dan tanggungjawab peserta didik terlihat ketika menyelesaikan tugas. Peserta didik saling bekerja sama dan ikut serta untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat didalam LKPD.

Pada tahap menyajikan hasil diskusi, satu kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi pasangan kelompoknya sedangkan kelompok lain mengamati atau mendengarkan kelompok yang sedang presentasi. Terlihat jelas bahwa kelompok lain mengamati pasangan kelompok yang tampil dengan serius. Setelah pasangan kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kelompok lain diminta untuk menanggapi, menambahkan, mengkritik, dan bertanya kepada kelompok penyaji. Pada saat melaksanakan penelitian proses pembelajaran dengan menggunakan model *The power of two* terbukti bahwa kompetensi sikap peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, juga dilaksanakan penilaian keterampilan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar pengetahuan dan sikap akan menjadi hasil belajar keterampilan apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam kompetensi pengetahuan dan sikapnya.

Dalam penelitian ini, kompetensi keterampilan peserta didik diukur dengan lembar observasi yaitu kegiatan praktikum dan non-praktikum (laporan). Pada saat kegiatan praktikum diamati oleh dua orang observer dengan menggunakan lembar observasi penilaian kegiatan praktikum. Pada kegiatan praktikum aspek yang dinilai

adalah persiapan, pelaksanaan, dan hasil. Sedangkan pada aspek non-praktikum (laporan) yang dinilai adalah sistematika dalam penulisan laporan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kemendikbud (2015: 21) menyatakan bahwa penilaian unjuk kerja cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu seperti praktikum di laboratorium. Berdasarkan hasil analisis observasi pada kompetensi keterampilan, nilai rata-rata yang diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Sari dan Syamsurizal (2018 : 9) yang mengatakan hasil bahwa kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan menerapkan model yang dapat mengaktifkan peserta didik.

Terlihat jelas bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Pratomo (2017: 651) yang menyatakan bahwa model *The power of two* membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Berdasarkan pengamatan peserta didik merasa tertarik untuk melakukan praktikum sehingga peserta didik semangat dalam melakukan suatu percobaan. Pengamatan yang dilakukan merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dalam belajar. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Sejati, dkk (2016 : 81) manfaat dari pembelajaran outdoor activities adalah peserta didik belajar secara langsung berdasarkan pengalaman yang mereka dapatkan.

## **PENUTUP**

### **A. Simpulan**

Penerapan model pembelajaran *The power of two* bermuatan literasi sains berpengaruh positif terhadap kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik di SMP Negeri 18 Padang.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan beberapa hal berikutini. *Pertama*, model pembelajaran *The power of two* mempunyai tahapan-tahapan yang sistematis, disarankan kepada guru untuk memahami secara rinci langkah-langkah tersebut agar pembelajaran terlaksana dengan baik. *Kedua*, bagi peneliti lain sebaiknya melakukan penilaian kompetensi sikap dan keterampilan menggunakan lebih dari dua orang observer.

## **REFERENSI**

- Ali, Jumalia. 2012. Strategi Pembelajaran Aktif *The Power of Two* dan Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 6-7.
- Bintaro, Tri Yuliansyah. 2018. Penerapan Pembelajaran *The Power of Two* Untuk Meningkatkan Minat Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Sains Sosial dan Humaniora*, 02 (01),156.
- Danaryanti, Agni dan Julianti. 2014. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Power of Two* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang di Kelas VIII SMP. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (3), 193.
- Dewi, Kartika dan Mahwar Qubaniah.2018. Metode Pembelajaran *The Power of Two* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di MTS Radlatul Firdaus Kubu Raya. *Jurnal Bioeducation*, 5 (2), 43-45.
- Hamdani, Dedy. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, X (1),80.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Ihwanah, Al. 2016. Strategi *The Power of Two* dan Implikasinya Terhadap Efektivitas Pembelajaran Madrasah Ibtidaiyah. *Tarbiyatuna*, 7 (1), 106.
- Kemendikbud. 2015. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Mengah Pertama*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lederman, N., S. Judth dan A. Allison. 2013. Nature of Science and Science Inquiry as Contexts for Learning of Scance and Achievenment of Scientifc Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Tecnology*, 1 (3),1-11.
- Novidsa, Ivo, Syamsurizal, dan Rahmawati D. 2017. Peningkatan Kompetensi Sikap Peserta Didik Dengan Penerapan Strategi *Learning Community* Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII di SMP Negeri 12 Padang. *Bioeducation Journal*, 1 (2), 92.
- OECD. 1999. *Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment*. Paris: OECD.
- Pratomo, Ryan Humardani Syam. 2017. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Power of Two* Dengan Tipe *Make A Match* Dalam Pembelajaran Biologi (Studi Tentang Aktivitas, Respon dan Hasil Belajar Siswa). *Jurnal Biotek*, 05 (01),51.

- Salamah, Umi. 2018. Penjaminan Mutu Penilaian Pendidikan. *Evaluasi*, 02 (01), 274-293.
- Sari, Cici Putri dan Syamsurizal. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) Bermuatan Literasi Sains Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMANegeri 1 2x11 Kayutanam. *Atrium Pendidikan Biologi*, 3 (1), 9.
- Sejati, Andri E., Sumarni, dan I Nyoman R. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Geografi SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1 (2), 81.
- Silberman, Mel. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.
- Wibowo, Anjar Mukti Dan Wiwik Lailatur Rodliyah. 2012. Peningkatan Minat Belajar IPS Sejarah Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran *The Power of Two* Pada Siswa Kelas VII B MTS Negeri Kembangawit Tahun Pelajaran 2010/2011. *Agastya*, 02(01), 89.
- Yuliati, Yuyu. 2017. Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3 (2), 1-16.
- Zaini, Hisyam. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Zain, Moch.Ramdani. 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Tipe *The Power of Two* dengan Tipe *Question Student Have* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika di SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 04 (02), 546.