

Research Article



Analisis Kemampuan Representasi Visual Melalui Model Pembelajaran TPS

(*Analysis Visual Representation Ability Through TPS Learning Model*)

Nur Hidayah*, Sinta Yulianti, Laila Puspita, Nukhbatul Bidayati Haka

Program Studi Pendidikan Biologi, UIN Raden Intan Lampung

Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung 35131

*Corresponding Author : nurhidayah@radenintan.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 17 – 04 – 2022 Diterima: 07 – 07 – 2022 Dipublikasikan: 30 – 09 – 2022	<p><i>The aims of this study is to determine the analysis of the TPS learning model on the visual representation ability of biology students. This research used a Quasi Experiment method. The experimental class of this research that was given treatment used the TPS learning model and the control class of this research used the Discovery Learning learning model. In this research, the sampling technique was randomized class, the samples were used in class XI IPA 1 and XI IPA 2. The data collection techniques were used tests and observation sheet visual representation ability . The instruments used visual representation ability essay questions. The results in this research can be found in hypothesis testing by using test ANOVA, The results obtained with Facount= 27,046 dan Fatable= 4,001, the result is Facount>Fatable, it can be concluded that there is an influence in analyzing the TPS to visual representation ability.</i></p> <p>Key words: TPS, Visual Representation Ability, Biology Students</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui analisis model pembelajaran TPS terhadap kemampuan representasi visual peserta didik biologi. Penelitian ini menggunakan metode <i>Quasi Eksperimen</i>. Pada kelas eksperimen di penelitian ini diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran TPS dan kelas kontrolnya menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel dengan cara acak kelas, sampel yang digunakan yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan soal uraian kemampuan representasi visual, lembar observasi kemampuan representasi visual. Hasil pada penelitian ini diperoleh berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji ANOVA, diperoleh Fahitung= 27,046 dan Fatabel 4,001, terlihat bahwa Fa hitung>Fatabel, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran TPS terhadap kemampuan representasi visual.</p> <p>Kata kunci: TPS, Kemampuan Representasi Visual, Peserta Didik Biologi</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sektor penting dalam upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. Salah satu upaya mewujudkan peningkatan sumber daya tersebut yaitu peningkatan kualitas pembelajaran dan pendidik. Hal ini sangat diperlukan seiring dengan adanya kemajuan IPTEK dan adanya tuntutan dari perkembangan pembangunan yang memerlukan adanya tenaga yang terampil serta kreatif dalam masing-masing disiplin ilmu yang dimilikinya. Jika kualitas dari seorang pendidik baik, maka seorang pendidik diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang berkualitas pula dalam rangka mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan (Rufaida & Sujiono, 2013). Namun, pembelajaran yang terdapat di sekolah belum sepenuhnya mencapai tujuan pendidikan yang maksimal sesuai yang diharapkan. Sebagian besar pola pembelajaran masih bersifat transmisif, dimana peserta didik menerima pengetahuan dari pendidik secara pasif. Pembelajaran yang berlangsung hanya berupa penyampaian fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan (Anderson & Krathwohl, 2010).

Biologi termasuk pembelajaran sains yang terdapat di sekolah. Saat ini, pembelajaran IPA / sains masih kurang dapat memberi wawasan berpikir dan kurang mampu untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan kerja ilmiah. Berdasarkan hal tersebut, sebaiknya pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat melakukan interaksi langsung dengan obyek belajar seperti misalnya mengamati, mengembangkan pertanyaan, menghubungkan fakta dengan sumber pengetahuan, menentukan kesimpulan dan mengkomunikasikan suatu alternatif solusi untuk perbaikannya (Rustaman N, 2005). Peserta didik sebaiknya diberikan kesempatan untuk melakukan inkuiri supaya mereka dapat mengembangkan keterampilan, pengetahuan dan sikap saat proses pembelajaran berlangsung baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Cahyani, dkk., 2014).

Berdasarkan pemaparan tersebut untuk mewujudkan pembelajaran yang inovatif serta diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya secara lebih aktif, maka diperlukan adanya penerapan model pembelajaran di dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Terdapat salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *TPS*. Model ini merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. *TPS* memfasilitasi peserta didik untuk dapat bekerja sama saling membantu dalam kelompok kecil, dimana kelompok ini terdiri dari 2 orang atau lebih dirincikan oleh penghargaan kooperatif, dari pada penghargaan individual (Ibrahim, 2000). Model *TPS* memungkinkan peserta didik untuk dapat bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain (Lie, 2008). Model *TPS* dapat memberikan waktu yang lebih banyak bagi peserta didik untuk mampu berpikir, menjawab, serta saling membantu satu sama lain (Ibrahim; 2006).

Menurut Lie (2008), model pembelajaran *TPS* memiliki kelebihan antara lain mampu meningkatkan kemandirian peserta didik, meningkatkan partisipasi peserta didik untuk dapat memberikan sumbangan pemikiran dikarenakan lebih leluasa dalam mengungkapkan agumentasinya, serta mampu melatih kecepatan berpikir peserta didik. Suprijono (2013) mengungkapkan beberapa tahapan dari model pembelajaran *TPS* yaitu yang pertama *Thinking*, pada tahapan ini pembelajaran diawali dengan pengajuan pertanyaan atau isu terkait tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari yang diajukan guru terhadap peserta didik untuk dipikirkan oleh peserta didik. Yang kedua yaitu *Pairing*, pada tahapan ini, guru mengarahkan peserta didik untuk dapat berpasang-pasangan yang selanjutnya

guru memberi kesempatan kepada pasangan-pasangan yang telah terbentuk tersebut untuk berdiskusi. Selanjutnya pada tahapan ketiga yaitu *Pairing*, pada tahapan ini, peserta didik beserta pasangannya mempersentasikan hasil diskusi kepada teman-teman kelas lainnya.

Hasil penelitian Ibrahim (2010) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan dilaksanakannya penerapan model pembelajaran *TPS* di dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian Jannah *et al.* (2013) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada pengimplementasian model *TPS* pada saat pembelajaran. Selanjutnya hasil penelitian Nugraha, Susanti, & Masykuri (2013) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar peserta didik pada saat dilakukannya metode pembelajaran *TPS* dengan media *Index Card*. Hasil penelitian Wahyuni (2013) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif pada hasil belajar kognitif peserta didik pada saat diimplementasikannya metode eksperimen dengan strategi *TPS* dalam pelaksanaan model pembelajaran diskusi.

Menurut Schnotz & Lowe (2003), terdapat dua perangkat teknis untuk dapat menghasilkan berbagai representasi, yaitu *semiotic* atau format representasi yang berupa teks, gambar, dan suara dan sensori “mode” yang berupa visual dan auditori. Menurut Jones & Knut (1991) mengungkapkan pentingnya kemampuan representasi yaitu adanya kemampuan dasar untuk peserta didik dapat membangun konsep dan berpikir matematis, supaya peserta didik mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang baik dan dapat digunakan dalam memecahkan suatu masalah. Hal sejalan juga diungkapkan oleh Wahyuni (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan representasi yang sesuai dengan permasalahan yang rumit akan menjadi lebih sederhana, namun sebaliknya masalah akan menjadi sulit untuk dipecahkan jika penggunaan representasinya tidak sesuai.

Adapun keterbaruan dari penelitian ini yaitu adanya pengimplementasian model pembelajaran *TPS* dalam pembelajaran untuk mengetahui kemampuan representasi visual dari peserta didik. Dengan demikian, setelah peserta didik mempelajari materi struktur dan fungsi tumbuhan menggunakan model *TPS* diharapkan memiliki kemampuan representasi visual yang baik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan desain *Posttest Control Group Design*. Pemilihan kelas penelitian dilakukan secara acak. Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Tumijajar yang dilaksanakan pada tahun ajaran ganjil 2020/2021.

Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai subjek penelitian, yaitu terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *TPS*, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Subjek yang digunakan yaitu peserta didik kelas XI tahun 2019/2020 berupa XI IPA 1 sebagai kelas Eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan total jumlah 64 peserta didik. Penelitian eksperimen ini menggunakan *Posttest Control Group Design*. Pemilihan kelas dilakukan secara acak.

Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan uji coba soal terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan uji daya beda. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini untuk mengukur tes *kemampuan representasi visual* yang diuji dengan menggunakan uji statistik. Adapun uji statistik yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan

menggunakan uji ANOVA yang merupakan software untuk mengukur tes kemampuan representasi visual menggunakan SPSS.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian, pada uji validitas terdapat 10 dari 11 butir soal yang valid berdasarkan hasil uji coba. Hasil uji reliabilitas pada soal diperoleh nilai sebesar 0,7061 sehingga dapat dikatakan reliabel. Pada tingkat kesukaran diketahui bahwa terdapat 7 butir soal yang mempunyai rentang tingkat kesukaran dan terdapat butir soal yang memiliki kriteria sedang. Pada uji daya beda, diperoleh hasil 1soal memiliki kategori baik sekali, terdapat 6 soal memiliki kategori baik, 3 soal memiliki kategori cukup, dan 1 soal yang memiliki kategori jelek. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat dan analisis kemampuan representasi visual. Adapun hasil rekapitulasi nilai hasil tes kemampuan representasi visual diubah dalam bentuk persentase, lalu selanjutnya dianalisis. Adapun rekapitulasi nilai posttest kemampuan representasi visual tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Postes Kemampuan Representasi Visual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Xmaks	Xmin	Xbar	Me	R	S
Eksperimen	97,50	50	76,64	80	47,50	14,81
Kontrol	85,00	32,50	63,82	62,50	52,50	14,56

Berdasarkan Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa nilai postes pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai postes kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata pada kelas eksperimen yaitu 76,64, sedangkan pada kelas kontrol rata-ratanya sebesar 63,82. Selanjutnya, kemampuan representasi visual juga diukur menggunakan lembar observasi. Adapun rekapitulasi lembar observasi kemampuan representasi visual tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Lembar Observasi Kemampuan Representasi Visual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Rata-rata	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Aspek Aestetik	73,44%	62,5%
Aspek Detail	70,57%	55,88%
Aspek Kelengkapan dan ketepatan gambar	72,18%	50,15%

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan representasi visual yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol pada semua indikator. Nilai rata-rata yang tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu pada aspek autentik yang secara berturut-turut nilainya 73,44% dan 62,5%. Lalu selanjutnya nilai rata-rata terendah pada kelas eksperimen yaitu pada aspek detail sebesar 70,57%, sedangkan nilai rata-rata terendah pada kelas kontrol yaitu pada aspek kelengkapan dan ketepatan gambar yaitu sebesar 50,15%. Adapun data hasil uji normalitas kemampuan representasi visual tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Representasi Visual

Kelompok	L _{hitung}	L _{tabel}	Keputusan
Eksperimen	0,082	0,156	H ₀ diterima
Kontrol	0,088	0,156	H ₀ diterima
KB tinggi	0,094	0,193	H ₀ diterima
KB rendah	0,073	0,135	H ₀ diterima

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat diperoleh hasil bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, yang dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Adapun selanjutnya hasil uji homogenitas tercantum pada Tabel 4. sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Representasi Visual

Kelompok	F_{hit}	F_{tab}	Keputusan
Eksperimen dan control	1,193	1,804	H_0 diterima
KB tinggi dan rendah	1,058	1,804	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4 di atas, diperoleh data bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat diketahui bahwa data kemampuan representasi visual yaitu homogen pada kelas eksperimen dan kontrol. Setelah diperolehnya data normal dan homogen pada uji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan perhitungan menggunakan uji ANOVA. Uji ANOVA ini digunakan mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas (Model Pembelajaran TPS) terhadap variabel terikat (Kemampuan Representasi Visual). Adapun Hasil Uji ANOVA tercantum pada Tabel 5. di bawah ini.

Tabel 5. Uji ANOVA

Sumber	JK	DK	K	F_{hitung}	F_{tabel}
Pembelajaran (A)	2608,502	1	2608,502	27,046	4,001

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan representasi visual peserta didik antara kelas yang menerapkan model pembelajaran TPS dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran TPS merupakan model pembelajaran yang memiliki desain diskusi dimana diharapkan peserta didik dapat lebih efektif tertarik dan aktif pada diskusi selama proses pembelajaran berlangsung. Terdapat sintak atau langkah-langkah selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran TPS yaitu sebagai berikut. Langkah pertama yaitu *Thinking*, Pada pertemuan ini guru mengajukan sebuah pertanyaan terkait materi yang dipelajari, kemudian peserta didik mencari tahu jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh pendidik. Langkah kedua yaitu *Pairing*, dimana peserta didik duduk berdasarkan kelompok belajar yang terdiri atas 2 orang secara berpasangan yang telah dibagi sebelumnya untuk melakukan pengamatan serta mengumpulkan suatu informasi sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan dan kegiatan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik. Langkah ketiga yaitu *Sharing*, dimana peserta didik dapat membagikan atau mengkomunikasikan jawaban dari hasil diskusi bersama pasangan kelompoknya.



Gambar 1. Observasi Pada Pelaksanaan Praktikum



Gambar 2. Contoh Hasil Representasi Visual Berdasarkan Pelaksanaan Praktikum

Berdasarkan Gambar 1, peserta didik melakukan kegiatan observasi (pengamatan) tentang struktur dan fungsi tumbuhan untuk menjawab LKPD yang diberikan oleh peneliti. Peserta didik melakukan observasi untuk dapat mengumpulkan informasi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD. Selanjutnya pada Gambar 2, terdapat contoh hasil representasi visual peserta didik yang diperoleh berdasarkan pengamatan terhadap objek yang dilakukan secara langsung melalui kegiatan praktikum yang tersaji dalam bentuk gambar. Peserta didik melakukan pengamatan langsung menggunakan indera penglihatan. Berdasarkan salah satu contoh hasil representasi visual, dapat diketahui kemampuan representasi visual dari peserta didik. Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 2, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan representasi visual peserta didik pada kelas eksperimen diperoleh hasil tertinggi pada aspek autentik yaitu 73,44% dan aspek terendah yaitu aspek detail diperoleh hasil 70,57%. Hal ini dikarenakan peserta didik masih merasa kesulitan dalam menggambarkan objek pengamatan yang detail yang sesuai dengan ciri khas objeknya. Pada kelas eksperimen, peserta didik cenderung lebih aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata kemampuan representasi visual peserta didik tertinggi pada aspek autentik yaitu 62,5% sedangkan perolehan nilai terendah pada aspek kelengkapan dan ketepatan gambar yaitu 50,15%. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam menggambarkan objek yang lengkap dan sesuai konsep. Pada proses pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol cukup baik namun suasana kelas masih kurang kondusif. Pada kelas kontrol, peneliti menerapkan *discovery learning*. peserta didik pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang dapat memahami konsep materi yang dipelajari dengan baik. Namun berdasarkan hal nilai rata-rata, dapat diketahui bahwa kemampuan representasi visual peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran di kelas eksperimen mempengaruhi kemampuan representasi visual peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wati dan Iriani (2016) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol mempengaruhi kemampuan representasi visual peserta didik.

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, diperoleh hasil bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang diperoleh data bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi visual pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki data yang homogen (Tabel 4). Setelah data normal dan homogen maka dilanjutkan perhitungan ke uji ANOVA. Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa bahwa

Fahitung>Fatable, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *TPS* terhadap kemampuan representasi visual peserta didik. Berdasarkan penelitian Abdurrahman, dkk. (2011) mengungkapkan bahwa implementasi strategi pembelajaran fisika kuantum berbasis multi representasi dengan berbagai format telah mampu meningkatkan penguasaan konsep fisika kuantum secara signifikan bagi calon guru fisika.

Berdasarkan hasil penelitian Arnidha (2016) mengungkapkan bahwa peserta didik yang pada saat pembelajarannya diberikan perlakuan model *TPS* mengalami peningkatan kemampuan representasi matematis yang lebih baik jika dibandingkan dengan peserta didik yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pembelajaran kelas uji coba lebih unggul daripada kelas normal. Selanjutnya Afrikani, Rostikawati, & Fatimah (2018) juga mengungkapkan bahwa *scientific approach* dan model pembelajaran *TPS* mampu meningkatkan hasil belajar biologi. Pada saat implementasi proses pembelajaran, peserta didik diberikan kesempatan untuk menggali kemampuannya secara mandiri dan saling berbagi dengan pasangannya untuk mencari tahu, menganalisis permasalahan yang diberikan sehingga peserta didik dituntut untuk dapat berperan aktif dalam kelompok maupun dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *TPS* dengan *scientific approach* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara baik dan mampu meningkatkan keberhasilan suatu proses pembelajaran.

Hasil penelitian Nugraha (2013) menunjukkan bahwa dengan adanya peningkatan prestasi belajar pada pengimplementasian metode pembelajaran *TPS* dengan menggunakan media *Index Card Match*. Hasil penelitian Wahyuni & Hasanah (2013) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif pada hasil belajar kognitif peserta didik saat pengimplementasian metode eksperimen menggunakan strategi *TPS* saat pembelajaran diskusi. Selanjutnya hasil penelitian Winayah, Sudarti, & Nuriman (2013) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 85,89% pada aktivitas belajar peserta didik dalam menyimpulkan hasil percobaan dengan mengimplementasikan *TPS*. Adanya pengimplementasian *TPS* membuat peserta didik untuk dapat berpartisipasi secara aktif saat proses pembelajaran seperti memikirkan permasalahan, belajar secara berkelompok, melakukan percobaan yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk mampu melakukan pembuktian sendiri teori yang sudah ada sehingga peserta didik akan lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep serta dan lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan sehingga mampu membuat kesimpulan.

Selanjutnya hasil penelitian Indriasih (2014) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada aktivitas belajar peserta didik saat pembelajaran dengan menggunakan metode *TPS*. Model pembelajaran *TPS* mampu menjadikan peserta didik menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan dalam melakukan diskusi. Peserta didik mampu merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga interaksi antara peserta didik dengan guru maupun antarsiswa juga mengalami peningkatan. Hasil penelitian Sabil (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran *TPS* mampu meningkatkan aktivitas dalam mendengarkan dan mengemukakan pendapat, hal ini dikarenakan pada tahap diskusi, memfasilitasi mahasiswa untuk dapat saling membantu satu sama lain, menghargai pendapat temannya, berani mengungkapkan pendapat, menjelaskan dan mempertahankan pendapat. Menurut Ni'mah (2014), berdasarkan hasil diketahui bahwa model pembelajaran *TPS* dengan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Adapun aktivitas belajar yang mampu dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *TPS* dengan menggunakan metode eksperimen yaitu

melakukan percobaan, menyimpulkan hasil percobaan, mengajukan pertanyaan, mendengarkan presentasi dan mengemukakan pendapat serta mengerjakan tes.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *TPS* terhadap kemampuan representasi peserta didik kelas XI SMAN 2 Tumijajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan kerja, orang tua, mahasiswa, kepala sekolah dan guru biologi SMAN 2 Tumijajar. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini.

RUJUKAN

- Abdurrahman, Liliyasi, A. Rusli, & Waldrip, Bruce. (2011). Implementasi Pembelajaran Berbasis Multi Representasi untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika Kuantum. *Cakrawala Pendidikan*. (Online), Tahun XXX, No. 1.
- Afriyani, T, Rostikawati, R.Teti., & Fatimah, S. (2018). Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Model Pembelajaran Think Pair Share (*TPS*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS III*.
- Anderson & Krathwohl. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen, Revisi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Arnidha, Yunni. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share*. *Jurnal e-DuMath*, 2 (1), 128-137.
- Ibrahim, M. d. (2000). Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: UNESA Press.
- Ibrahim. (2006). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibrahim, A. Rachman. (2010). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Think Pair and Share pada Mata Kuliah Kimia Dasar 1. *Forum MIPA*, 13 (2):77-81.
- Indriasih, Aini. 2014. Pembelajaran Kooperatif Model Think Pair and Share sebagai Inovasi Pengajaran IPS di SD. *Universitas Terbuka UPBJJ-UT Semarang*, 40(1): 72-85.
- Jannah, Rikhinati, A. N. C. Saputro, & S. Yamtinah. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (*TPS*) Disertai Buku Saku untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4):19-23.
- Jones, B.F. dan Knuth, R.A (1991). *What does Research Say about Mathematics?* [online]. <http://www.ncrl.org/sd.s/stewesys/2math.html>.
- Lie, A. (2008). Cooperative Learning : "Mempraktekkan Cooperative Learning di Dalam Ruang-Ruang Kelas". Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Ni'mah, A. & Dwijananti, P. (2014). Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII MTs Nadhlatul Muslimin Kudus. *Unnes Physics Education Journal*, 3 (2).
- Nugraha, D. A., E. Susanti VH, & M. Masykuri. (2013). Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (*TPS*) yang Dilengkapi Media Kartu Berpasangan (Index Card Match) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester Gasal SMA 2 N Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4):174-181.

- R. Cahyani, N. Y. Rustaman, M. Arifin, Y. Hendriani. (2014). Kemampuan Kognisi, Kerja Ilmiah Dan Sikap Mahasiswa Non Ipa Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Multimedia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1) ,1-4.
- Rustaman, Y. (2005). Kemampuan Dasar Bekerja Ilmiah dalam Pendidikan Sains dan Assesmennya. *Proceeding of The First International Seminar on Science Educational*.
- S. Rufaida & E.H. Sujiono . (2013). Pengaruh Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA MAN 2 Model Makassar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2), 161-168.
- Sabil, Husni. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* pada Materi Penampang dan Jaring-Jaring Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi. *Edumatica*, 4(1):23-29.
- Schnotz, W., & Lowe, R. (2003). External and Internal Representations in Multimedia Learning. *Learning and Instruction*, 13 : 117– 123.
- Suprijono, Agus.(2013). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wahyuni, S. (2012). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Self Esteem Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Metode Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS. *Tesis PPs UPI*. Bandung: tidak diterbitkan.
- Wahyuni & R. Hasanah. (2013). Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen Dengan strategi *TPS* (Think Pair Share) dalam Model Pembelajaran Diskusi Terhadap Hasil belajar Siswa Pada Materi Perpindahan Panas Di Kelas VII SMP Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2(3):89-94.
- Wati, N. K. & Iriani, R. Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Tipe II Berbantuan Media Phet Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Representasi Visual Siswa Pada Materi Larutan Asam Basa. *Quantum, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7 (2) :121-126.
- Winayah, I. R., Sudarti, & Nuriman. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dengan Metode Praktikum dalam Pembelajaran IPA Fisika Kelas VIII B SMPN 7 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(4).