

ARTIKEL

Penenerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognisi, dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas VIII-E MTs N Kanigoro pada Materi Sirkulasi Darah



Oleh:

NI'MA NASTIANA

12.1.01.06.0062

Dibimbing oleh :

1. Dr. Sulistiono, M.Si.

2. Dr. Agus Muji Santoso, M.Si.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2019

SURATPERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ni'ma Nastiana
NPM : 12.1.01.06.0062
Telepon/HP : 085655638623
Alamat Surel (Email) : nikmechan@gmail.com
Judul Artikel : Penenerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognisi, dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas VIII-E MTs N Kanigoro pada Materi Sirkulasi Darah
Fakultas – Program Studi : FKIP - Biologi
NamaPerguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jln. Kh. Achmad Dahlan No. 76

Dengan ini menyatakan bahwa:

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,.....
Pembimbing I  Dr. Sulistiono, M.Si. NIDN 0007076801	Pembimbing II  Dr. Agus Muji santoso, M.Si. NIDN 0713088605	 Ni'ma Nastiana NPM 12.1.01.06.0062

Penenerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognisi, dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas VIII-E MTs N Kanigoro pada Materi Sirkulasi Darah

Ni'ma Nastiana

12.1.01.06.0062

FKIP – Pend. Biologi

e-mail : nikmechan@gmail.com

Dr. Sulistiono, M.Si. dan Dr. Agus Muji Santoso, M.Si.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah siswa kelas VIII-E tahun ajaran 2016/2017 MTs N Kanigoro pada materi sirkulasi darah dengan penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share* berbasis *Lesson Study*. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII-E MTs N Kanigoro yang berjumlah 25 siswa dan terdapat 1 siswa absen. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi kelas dan post test diakhir pembelajaran. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah siswa bagus. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya presentase peningkatan kemampuan tersebut dari siklus I ke siklus II yaitu, kemampuan berfikir kritis dari 62,29% menjadi 78,75%, keterampilan metakognisi dari 54,72% menjadi 75,38%, dan keterampilan argumentasi ilmiah dari 60,00% menjadi 78,00%.

Kata Kunci : berfikir kritis, keterampilan argumentasi ilmiah, keterampilan metakognisi, *Lesson Study*, *Think-Pair-Share*.

I. LATAR BELAKANG

Proses pembelajaran merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam lingkungan sekolah formal atau informal. Pendidik dalam proses ini sebagai fasilitator agar peserta didik mampu memahami materi yang dipelajari. Pemahaman peserta didik diukur dengan adanya post test yang dilakukan oleh pendidik. Pengamatan dan wawancara pada guru mata pelajaran IPA Terpadu MTs N Kanigoro bahwa pendidik menggunakan metode ceramah dan

diskusi yang berdampak pada pecahnya fokus peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Selain itu, umpan pertanyaan yang diberikan kadang peserta didik membuka buku terlebih dahulu sebelum menjawab. Pemberian materi yang telalu banyak dan tergesa karena tuntutan waktu juga menjadi kendala pemahaman peserta didik.

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan pasti ada beberapa kelemahan yang dapat berpengaruh pada hasil belajar / pemahaman

peserta didik dan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dilihat dari hasil ujian tengah semester kelas VIII-E MTs N Kanigoro menunjukkan 11 peserta didik yang tidak lulus standar KKM dengan soal kategori C1, C2, dan C3. Selain itu guru yang mendominasi proses pembelajaran mengakibatkan kurangnya interaksi dalam proses pembelajaran dan kurang adanya soal pemicu untuk pemahaman peserta didik mengakibatkan rendahnya nilai pada soal essay. Selain itu soal pemicu atau tanya jawab dan soal essay yang diberikan pendidik dijawab peserta didik dengan bahasa buku (keterampilan metakognisi) sehingga pemahaman anak hanya seputar apa yang dijelaskan, konsep yang diberikan saat menjawab belum spesifik dan jelas, serta alur berfikir peserta didik juga masih berantakan dan belum berkaitan (berfikir kritis), dan bukti serta alasan yang diberikan untuk mendukung jawaban (keterampilan argumentasi ilmiah) sering tidak diikuti sertakan. Soal essay dan soal pemicu dari pendidik dapat mengembangkan pemahaman dan meluaskan pola pikir peserta didik. Pemahaman materi dan meluasnya pola pikir peserta didik akan meningkatkan kemampuan kognitif

peserta didik dari kategori C1, C2, dan C3 menjadi kemampuan berfikir tingkat tinggi.

Berfikir tingkat tinggi sendiri meliputi beberapa kemampuan seperti berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah. Berfikir kritis merupakan sebuah proses yang terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang menyadari pernyataan orang (Johnson, 2007:185 dalam Murtadho, 2013). Munandar (1999 : 162-163) dalam Murtadho (2013) mengemukakan apabila berfikir kritis merupakan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan apabila digolongkan ke dalam Taksonomi Bloom, maka akan pada tahapan analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Metakognisi adalah kesadaran seseorang tentang proses pemantauan serta menjaga dan mengendalikan pikiran dan tindakannya sendiri. Melalui metakognisi, berfikir dapat dijaga, direncanakan, dikendalikan, dan dikontrol (Flavel dan Miller, 1993:150 dalam Murtadho, 2013). Argumentasi pada pembelajaran sains merupakan landasan utama siswa dalam belajar bagaimana berfikir,

bertindak, dan berkomunikasi seperti seorang ilmuwan sejati. Argumentasi ilmiah yang baik harus memenuhi criteria empiris, teoritis, dan analitis (Probosari dkk, 2016). Murtadho (2013) mengatakan bahwa berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah saling berhubungan karena berfikir kritis didapat dari keterampilan metakognisi dan keterampilan argumentasi ilmiah didapat dari berfikir kritis. Seperti uraian diatas, model pembelajaran yang digunakan pendidik adalah ceramah dan diskusi dengan penugasan. Sedang model tersebut belum membudidayakan kemampuan peserta didik dalam berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah sehingga perlu adanya beberapa model pembelajaran yang dapat membudidayakan ketiga kemampuan tersebut, dan salah satunya adalah model pembelajaran *Think Pair share* (TPS). Boleng (2015) mengatakan bahwa dengan penggunaan model TPS secara terstruktur dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Model TPS terdiri dari tiga tahapan, yaitu berfikir, berpasangan, dan berbagi. Pada tahap berfikir

(*Think*) peserta didik berfikir secara mandiri dengan pemikiran sederhana mereka, sedang dalam tahap berpasangan (*Pair*) dan berbagi (*Share*) peserta didik akan saling memberi pendapat dan sanggahan terhadap pemikiran teman mereka sehingga pemikiran mereka akan berkembang dari pemikiran sederhana menjadi lebih kompleks/luas. Tahap *Pair* dan *Share* dapat membantu peserta didik untuk mengutarakan pendapat dengan bahasa sendiri (keterampilan metakognisi), konsep yang diberikan saat menjawab belum spesifik dan jelas, alur berfikir peserta didik juga masih berantakan dan belum berkaitan (berfikir kritis), dan bukti serta alasan yang diberikan untuk mendukung jawaban yang diutarakan (keterampilan argumentasi ilmiah).

Salain model TPS yang dipakai untuk meningkatkan aspek berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan argumentasi ilmiah, perlu adanya pengawasan terhadap tahap-tahap model tersebut juga penting seperti yang dikatakan Boleng (2013) di atas. Untuk mengawasi tahapan-tahapan model tersebut sudah terlaksana dengan baik, maka diperlukan kolaborasi yang berbasis *Lesson Study*

(LS). LS sendiri adalah kegiatan guru atau sekelompok guru yang bekerjasama dengan orang lain, merencanakan kegiatan belajar untuk meningkatkan kemampuan peserta didik, yang kemudian dilakukan observasi dan setelahnya dilakukan refleksi bersama atas pengamatan yang dilakukan (Johawarman, 2006 dalam Krisnawan, 2010).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti berharap dengan penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan kemampuan berfikir, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas berbasis *Lesson Study*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-E yang berjumlah 24 anak.

Pengumpulan data dilakukan dengan perangkat pembelajaran, tes, dan dokumentasi. Perangkat pembelajaran dan soal untuk tes divalidasi kepada ahli. Sedangkan dokumentasi diambil selama proses pembelajaran berlangsung.

Data yang didapat akan dianalisis menggunakan rubrik penilaian berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan

argumentasi ilmiah. Rubrik berfikir kritis mengacu pada Zubaidah (2015), sedang rubrik keterampilan metakognisi mengacu pada Corebima (2009), dan rubrik keterampilan argumentasi ilmiah mengacu pada Santoso (2015). Nilai yang didapat akan dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai yang didapat} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilainya, selanjutnya kemampuan peserta didik digolongkan pada kriteria Green (2002) sebagai berikut :

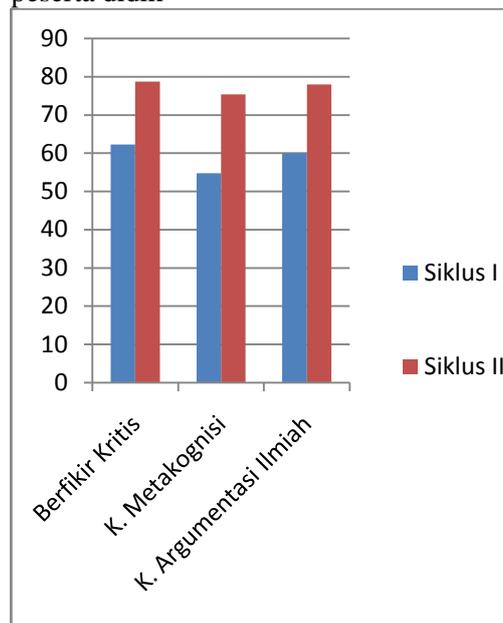
No	Skor	Kategori
1	85-100	Baik sekali
2	68-84	Baik
3	51-67	Cukup
4	34-50	Kurang
5	17-33	Kurang Sekali
6	0-16	Gagal

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil

Hasil yang didapat setelah melakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berbasis *Lesson Study* (*LS*) menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan argumentasi ilmiah dari siklus I ke siklus II.

Gambar 1. Rata-rata kemampuan peserta didik



Berfikir Kritis

Kemampuan berfikir kritis peserta didik pada gambar I mengalami peningkatan dari 62,29% di siklus I menjadi 78,75% di siklus II. Sedangkan kriteria peserta didik pada siklus I adalah 10 siswa kriteria baik, 11 siswa kriteria cukup, dan 3 siswa kriteria kurang. Kriteria pada siklus II meningkat dari siklus sebelumnya, yaitu 8 siswa kriteria baik sekali, 13 siswa kriteria baik, dan 3 siswa kriteria cukup.

Peningkatan rata-rata dan kriteria peserta didik diatas menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Boleng (2015) mengatakan bahwa penerapan sintak TPS secara terstruktur dan beruntun

memungkinkan peserta didik memiliki kemampuan berfikir dari sederhana ke pememikiran yang kompleks. Tahapan *Think* mengajak peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir secara mandiri. Sedang pada sintak *Pair* dan *Share* memacu anak untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis mereka, yaitu penguraian materi yang ada menjadi lebih spesifik dan alur berfikir mereka tertata dengan baik. *LS* sendiri berperan dalam pemantauan proses pembelajaran, sehingga sintak model pembelajaran akan berjalan lancar, dan apabila terdapat kekurangan maka kolaborator akan memberi masukan dan pembenahan agar proses pembelajaran lancar dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Boleng (2015) menyatakan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berfikir kritis peserta didik dengan menggunakan model TPS dibandingkan dengan penggunaan model konvensional. Pranita, Indriwati, dan Susilo (2016) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis secara klasikal disebabkan oleh kegiatan bertanya dan merumuskan masalah, memberikan argumen pada

saat diskusi presentasi dan dalam LKM, kegiatan saling bertukar informasi setelah diskusi kelompok.

Keterampilan Metakognisi

Keterampilan metakognisi peserta didik mengalami peningkatan, yaitu 54,75% pada siklus I menjadi 75,38% pada siklus II. Selain rata-rata, kriteria peserta didik juga mengalami perubahan, yaitu 5 siswa kriteria kurang pada siklus I menghilang pada siklus II, 19 siswa kriteria cukup di siklus I menjadi 3 siswa pada siklus II, serta munculnya 17 siswa kriteria baik dan 4 siswa kriteria baik sekali pada siklus II.

Penemuan diatas menunjukkan penggunaan model TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik. Penelitian yang hampir seerupa oleh Fatcha dan Sugiarto (2016) mengatakan bahwa keterampilan metakognitif dapat dilatih dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Al Faruq (2013) dan Miranda (2009) dalam Fatcha dan Sugiarto (2016) juga mendukung adanya peningkatan rata-rata keterampilan metakognitif dengan menggunakan model pembelajaran TPS.

Model pembelajaran TPS membantu peserta didik dalam

menyampaikan ide gagasan dengan kalimat sendiri beserta alasannya. Pada tahap *Pair* dan *Share*, kemampuan dalam mengungkapkan alasan atau ide gagasan dengan kalimat sendiri disertai dengan alasan dapat diasah dalam melengkapi atau menyanggah ide gagasan lainnya. Akan tetapi tahapan *Share* memiliki banyak peluang untuk mengasah kemampuan dalam menyampaikan alasan atau sanggahan dengan kalimat sendiri. Sedangkan *LS* menjadi pelengkap untuk memantau proses pembelajaran dan pencapaian indikator serta tujuan dari pembelajaran, apalagi dengan menggunakan kurikulum K13 sehingga dalam penilaian lebih mudah.

Keterampilan Argumentasi Ilmiah

Peningkatan rata-rata keterampilan argumentasi ilmiah dapat dilihat pada gambar I. Rata-rata pada siklus I meningkat 18% pada siklus II. Secara kriteria individu pada siklus I 4 siswa mendapat kurang, 16 siswa mendapat cukup, dan 4 siswa mendapat baik. Kriteria tersebut berubah pada siklus II, yaitu 3 siswa mendapat cukup, 17 siswa mendapat baik, dan 4 siswa mendapat baik sekali.

Penemuan tersebut membuktikan penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan keterampilan argumentasi ilmiah. Langkah *Pair* dan *Share* pada TPS mampu meningkatkan aspek penggunaan kalimat sendiri yang terdiri dari kalimat ide dan penjelas dengan menunjukkan alasan dan bukti yang benar yang merupakan aspek dari keterampilan argumentasi ilmiah. Pada kedua langkah ini siswa dipacu untuk memberikan bukti dan alasan dari pendapat mereka. Sedangkan *LS* yang dilaksanakan membantu dalam penilaian dan penyempurnaan kekuarangan proses pembelajaran, sehingga tujuan dan indikator tercapai. Penggunaan *LS* sangat berguna dalam melihat kekurangan proses pembelajaran sehingga saran dari kolaborator sangat membantu dalam evaluasi akhir pembelajaran.

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada kelas VIII-E MTs N Kanigoro dapat disimpulkan bahwa 1) Penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik, 2) Penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan keterampilan metakognisi peserta

didik, 3) Penggunaan model pembelajaran TPS berbasis *LS* dapat meningkatkan keterampilan argumentasi ilmiah peserta didik.

IV. PENUTUP

Saran

Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil menjadi saran, yaitu 1) Guru IPA terpadu di MTs N Kanigoro diharapkan sering menggunakan model pembelajaran yang bervariasi untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis, keterampilan metakognisi, serta keterampilan. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *Thing-Pair-Share* berbasis *Lesson Study*, 2) Mengharapkan adanya pembudayaan kemampuan berfikir kritis, keterampilan metakognisi, dan keterampilan argumentasi ilmiah pada seluruh mata pelajaran, bukan hanya dalam pelajaran IPA Terpadu, 3) Perencanaan dan persiapan sintak *Think-Pair-Share* berbasis *Lesson Study* harus dilakukan secara baik, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dan pelaksanaannya lancar.

V. DAFTAR PUSTAKA

Boleng, D.T. 2015. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Think-Pair-Share

- Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif Bakteriologi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 12 (1) ISBN : 978 602 7387 409
- Fatcha, A.R.N., dan Sugiarto, B. 2016. Melatih Keterampilan Metakognitif Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Ithink-Pair-Share (TPS) pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI SMA Negeri Kesamben. *Unesa Journal of Chemical Education* , 5(2) : 434-442
- Krisnawan. 2010. Penerapan Lesson Study dalam Pembentukan yang Berkarakter. Surakarta : FKIP Universitas Sebelas Maret (skripsi).
- Murtadho, Fathiaty. 2013. *Berfikir Kritis dan Strategi Metakognisi : Alternatif Sarana Pengoptimalan Latihan Menulis Argumentasi*. 2nd International Seminar on Quality and Affordoble Education (ESQAE 2013). Johor, 7-10 Oktober
- Pranita, H.S., Indriwati, S.E. dan Susilo, H. 2016. *Penerapan Think Pair Share Berbasis Lesson Study untuk Meningkatkan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Kelas SBM-C Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Malang*. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional II kerjasama Prodi Pendidikan Bilogi FKIP dengan Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan (PSLK) UMM, Malang 26 Maret.
- Probosari, M.P., Ramli, M., Harlita., Indrowati, M. dan Sajidan. 2016. Profil Keterampilan Argumentasi Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UNS pada Mata Kuliah Anatomi Tumbuhan. *BIOEDUKASI*, 9 (1) : 29-33
- Santoso, A.M. 2015. *Keterampilan Argumentasi Ilmiah Menujukkan Struktur Kognitif Peserta Didik : Kajian Awal Hasil Studi Kasus*. Workshop Pengembangan Penilaian Berbasis Project Berorientasi Kecakapan Abad 21, Kediri, 4 Juli.
- Zubaidah, S., Corebima, A.D. dan Mistianah. 2015. Asesmen



Berfikir Kritis Terintegrasi Tes
Essay. *Symposium on Biology*

Education : 200-213