

**JURNAL RISET FISIKA EDUKASI DAN SAINS**

P- ISSN : 2407-3563 (Print)

E- ISSN : 2503-3425 (Online)

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ELASTISITASMiftahul Anwar¹, Hadma Yuliani², Sri Fatmawati³.^{1,2,3}Program Studi Tadris Fisika, IAIN PalangkarayaEmail : anwarmiftahul83@gmail.com<https://doi.org/10.22202/jrfes.2018.v5i2.2750>**ABSTRACT**

This study was aimed (1) is there any significant to improve students' critical thinking using cooperative model *jigsaw* and *two stay two stray* types, and (2) is there any significant difference students' critical thinking using cooperative model *jigsaw* and *two stay two stray* types. This study was used quantitative approach which applies comparative and descriptive research. The static group pretest-posttest design was used in this research. The sample was taken using judgment sampling, 5 of XI-IA and 6 of XI-IA students were used as sample. This study was conducted at MAN of Palangka Raya on September to October 2017. The student's critical thinking were used as instruments. The result of this study obtained by (1) there is any a significance to improve students' critical thinking abilities using cooperative model *jigsaw* and *two stay two stray* types, (2) there is nothing a significant difference students' critical thinking using cooperative model *jigsaw* and *two stay two stray* types.

Keywords : jigsaw, two stay two stray, Critical thinking abilities.**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) terdapat tidaknya peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* dan (2) terdapat tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan komparatif. Desain penelitian menggunakan *the static group pretest-posttest design* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *judgment sampling*, sampel yang dipilih yaitu kelas XI-IA 5 dan XI-IA 6. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Kota Palangka Raya pada bulan September sampai dengan Oktober 2017. Instrumen yang digunakan adalah kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian diperoleh: (1) terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*, dan (2) tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*.

Kata kunci : jigsaw, two stay two stray, berpikir kritis

I. PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi pada pembelajaran Fisika adalah kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis adalah metode berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya (Fisher, 2002). Kemampuan berpikir kritis melatih siswa untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan logis. Siswa dengan kemampuan berfikir kritis dapat mempertimbangkan pendapat orang lain serta mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri. Oleh karena itu, pendidikan di sekolah terutama dalam pembelajaran fisika diharapkan siswa dilatih untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis akan lebih mudah memecahkan permasalahan dalam fisika secara cermat, sistematis, dan logis dengan berbagai sudut pandang.

Faktor yang mempengaruhi masalah pendidikan adalah model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat mengatasi permasalahan pendidikan yang ada. Model-model pembelajaran yang ada yaitu model pembelajaran *inquiry*, model pembelajaran *discovery*, model pembelajaran *project based*, model pembelajaran *problem based* dan model pembelajaran *cooperative*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santika dan Hartono (2014) menyatakan *Two Stay Two Stray* berbasis eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter siswa. Selain itu, Nurhaeni (2011) menunjukkan bahwa: Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada kompetensi meningkatkan pemahaman pelajaran fisika konsep listrik berhasil meningkatkan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan salah satu contoh tipe model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Guru hanya berperan sebagai fasilitator, artinya tidak ada campur

tangan guru yang terlalu jauh dalam penyampaian materi terhadap siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* memiliki kesamaan yaitu siswa memiliki kesempatan untuk menggali informasi dengan cara bertanya dan berdiskusi kepada kelompok lain. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* cukup memberikan hasil yang memuaskan terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi elastisitas bahan. Materi elastisitas bahan sangat cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*. Hal ini karena dengan kedua model ini akan membuat siswa memahami bagian dari materi yang sulit dipahami menjadi mudah dipahami karena model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi informasi yang lebih dipahami kepada siswa yang lain.

Berdasarkan hasil angket yang telah disebarkan di dapat 63,88% siswa lebih

fokus jika belajar dengan berkelompok dibandingkan belajar sendiri, 66,66% siswa suka bertanya kepada temannya jika belum memahami materi Fisika. Untuk hasil angket tentang kemampuan berpikir kritis sendiri yaitu 77,77% siswa suka memberikan penjelasan lanjut untuk memperjelas maksud dari pendapat mereka agar orang lain memahami maksud mereka dan 72,22% siswa mampu memecahkan masalah dari suatu pertanyaan yang diberikan. Angket tersebut menjelaskan bahwa siswa lebih memahami pembelajaran melalui pembelajaran kelompok dan membuktikan bahwa siswa lebih cenderung senang terhadap hal yang membuat siswa lebih banyak berpikir.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mencoba mencari tahu peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* dan perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara model kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-tes</i>	Perlakuan	<i>Post-tes</i>
Eksperimen 1	O	X ₁	O
Eksperimen 2	O	X ₂	O

(Sukmadinata (2011: 208))

Keterangan:

O :Pretes dan Posttes untuk kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

X₁: Perlakuan pada kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

X₂: Perlakuan pada kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian deskriptif dan komparatif. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Model Palangka Raya tahun ajaran 2017/2018 dan dilaksanakan mulai bulan Agustus sampai dengan bulan September 2017. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah kelas XI dengan sampel penelitian adalah kelas

XI MIPA 5 diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan XI MIPA 6 diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *judgment sampling*.

Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara, penyebaran angket, dan observasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa test berupa soal uraian dan lembar pengamatan.

Teknik analisis yang dilakukan mencari nilai *gain* dan *n-gain* kedua kelas eksperimen. Langkah selanjutnya melakukan uji prasyarat analisis yaitu dengan melakukan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang diperoleh, uji homogenitas untuk mengetahui data yang diperoleh memiliki kesetaraan dan uji beda untuk mengetahui terdapat peningkatan dan perbedaan data yang diperoleh.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Winkel W.S (1996: 50) mengatakan “Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada

alasan logis dan bukti empiris yang kuat. Berpikir kritis adalah proses berpikir sistematis dalam mencari kebenaran dan membangun keyakinan terhadap sesuatu yang dikaji dan ditelaah secara faktual dan realistis". Yaumi (2012: 67) mengemukakan Berpikir kritis itu adalah proses berpikir aktif untuk mengkaji hakekat dari suatu objek, memahami secara komprehensif tentang berbagai pendekatan yang digunakan sehingga muncul suatu keyakinan yang kuat, membuat alasan yang rasional tentang objek yang dikaji, membuat asumsi-asumsi yang dikonstruksi berdasarkan pertimbangan dari berbagai alasan rasional, mengungkap kandungan makna dengan merumuskan ke dalam bahasa yang sesuai dan bijaksana, mengungkap bukti-bukti empiris dari setiap makna kata-kata yang telah dirumuskan, membuat keputusan berdasarkan kajian mendalam dari bukti-bukti empiris yang ada dan mengevaluasi implikasi dari hasil keputusan yang dibuat.

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil

keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah (Johnson, 2009: 183). Menurut Ennis dalam Muhfahroyin (Prayoga, 2013: 10-11) terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aspek, sebagai berikut: 1) memberikan penjelasan sederhana yang berisi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan; 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati seerta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; 3) menyimpulkan yang terdiri dari kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, untuk sampai pada kesimpulan; 4) Memberikan penjelasan lanjut yang terdiri dari mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi; 5) Mengatur strategi dan taktik, yang terdiri dari menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan penjelasan mengenai kemampuan berpikir kritis tersebut, kemampuan berpikir kritis yang akan dilihat dan diteliti pada penelitian ini terdapat 5 indikator adalah :

- a. Bertanya dan menjawab suatu pertanyaan tentang suatu penjelasan;
- b. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak;
- c. Meinduksikan dan mempertimbangkan hasil induksi;
- d. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi;
- e. Menentukan suatu tindakan.

Hasil kemampuan berpikir kritis pada kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, *gain* dan *n-gain* kemampuan berpikir kritis siswa

Kemampuan Berpikir Kritis					
Kelas	N	Rata-Rata			
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>	<i>N-Gain</i>
<i>Jigsaw</i>	33	37,80	69,15	31,35	0,52
<i>TSTS</i>	31	19,68	64	44,32	0,55

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa didapatkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen 1, keberhasilan peningkatan berpikir kritis siswa ini dikarenakan hal ini terlihat dari uji *Wilcoxon* didapat nilai signifikan $< 0,05$. Keberhasilan model *jigsaw* terhadap kemampuan berpikir kritis ini diakibatkan karena dengan model *jigsaw* ini sendiri yaitu siswa akan lebih berpikir secara fokus dan mendalam pada suatu materi, karena kelompok ahli yang terbentuk tidak akan terganggu untuk mempelajari materi lain tetapi hanya fokus untuk memahami suatu materi secara bersama-sama. Hal ini sejalan dengan kelebihan model kooperatif tipe *jigsaw* menurut Isjoni, yaitu mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif, dan bertanggung jawab. Siswa akan saling mengutarakan argumennya masing-masing dalam mendiskusikan satu materi yang ada, hal ini memperkuat pemahaman tiap-tiap anggota dalam kelompok ahli mengenai materi tersebut. Rusman (2014: 219) berpendapat bahwa model *jigsaw* mempunyai pengaruh positif untuk mencapai penalaran tingkat tinggi, terutama dalam berpikir kritis.

Hasil analisis per indikator diperoleh indikator 1 yaitu siswa bertanya dan menjawab pertanyaan mengalami peningkatan paling tinggi. Hal ini dikarenakan siswa aktif saling memahami materi yang telah ditentukan sehingga siswa mampu menjawab pertanyaan lebih tinggi pada indikator 1. Salah satu keberhasilan berpikir kritis siswa terlihat pada penelitian Andriliani (2015) menyimpulkan dalam penelitiannya jika dilihat perindikator maka model *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* berpengaruh signifikan sangat kuat.

Indikator 2 mengalami peningkatan yang paling rendah karena siswa cenderung saling menguatkan argumennya masing-masing yang mengakibatkan susah-susah siswa dalam menentukan tindakan dalam mengambil suatu kesimpulan selain itu siswa yang pasif hanya akan ikut menyetujui pendapat dari siswa yang aktif. Menurut Ratumanan (2002) kekurangan model *jigsaw* yaitu siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi dan cenderung mengontrol jalannya diskusi.

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS*

diperoleh hasil analisis uji *Wilcoxon* didapat nilai signifikan $< 0,05$. Keberhasilan model pembelajaran *TSTS* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ini dipengaruhi oleh keaktifan siswa dalam berdiskusi dan berinteraksi kepada kelompok lain melalui kegiatan *stay* dan *stray*. hal ini berkaitan dengan kelebihan model *TSTS* yaitu lebih berorientasi pada keaktifan siswa. Berdasarkan pendapat Gokhale dalam penelitian yang dilakukan oleh Santika (2014) yang menyatakan bahwa melalui diskusi, klarifikasi dan evaluasi ide dari orang lain dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Kegiatan diskusi, klarifikasi ide dan evaluasi yang sebagaimana dinyatakan Gokhale terjadi pada proses pelaksanaan diskusi secara *TSTS* pada penelitian ini. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Rusman (2014:206) alasan kenapa pembelajaran kooperatif itu perlu karena pembelajaran kooperatif dapat memenuhi siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan alasan tertentu.

Hasil analisis per indikator diperoleh indikator 5 mengalami peningkatan paling tinggi. Hal ini dikarenakan siswa dengan

adanya diskusi ditambah kegiatan *stay* dan *stray* mengakibatkan siswa harus memilah sumber-sumber yang jelas dan relevan untuk dijadikan rujukan. Menurut Suprijono (2012: 93) dengan model *TSTS* siswa akan memperoleh konsep yang lebih mendalam.

Indikator 2 mengalami peningkatan paling rendah atau sedikit, hal ini

dikarenakan siswa mencoba untuk memahami maksud dari hasil diskusi dan hasil kegiatan *stay* dan *stray* sehingga menyebabkan siswa kebingungan dalam membuat kesimpulan.

Hasil uji beda untuk perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Beda Berpasangan kemampuan berpikir kritis siswa

Kemampuan	Variabel	Prasyarat Analisis	Keputusan	Sig*	Keterangan
Berpikir Kritis	<i>Pretest</i>	Normal-Tidak normal dan Homogen	<i>Mann-Whitney U</i>	0,000	Terdapat perbedaan yang signifikan
		Tidak normal-Tidak normal dan Homogen	<i>Mann-Whitney U</i>	0,168	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan
	<i>Gain</i>	Normal-Normal dan Homogen	<i>Independent Sampel T-Tes</i>	0,004	Terdapat perbedaan yang signifikan
		Normal-Tidak normal dan Homogen	<i>Mann-Whitney U</i>	0,600	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Tabel 3 menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara model

pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray* hal ini dibuktikan dengan uji beda dengan menggunakan uji

Mann-Whitney U diperoleh nilai $\text{sig} > 0,05$ yaitu 0,600. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa siswa pada kedua kelas sama-sama mempunyai tanggung jawab untuk menyelesaikan suatu materi, hal ini menjadikan siswa berpikir lebih kritis dalam menerima maupun memahami materi yang ingin diselesaikan.

Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita. Berpikir itu merupakan proses yang “dialektis” artinya selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita. Berpikir kritis adalah berpikir reflektif dan beralasan yang terfokus pada memutuskan apa yang diyakini dan dikerjakan (Ahmadi dan Widodo, 2008:31-32). Model *jigsaw* dengan keunggulannya mampu membuat siswa lebih fokus dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena siswa akan saling berbagi pendapat yang mengakibatkan siswa akan berpikir kritis dalam memahami materi yang telah ditentukan. Model *TSTS* dengan keunggulannya pada kegiatan *stay* dan *stray* membuat siswa saling berinteraksi

antar kelompok, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam bertanya kepada kelompok lain dan menjawab pertanyaan dari kelompok yang bertanya. Hal ini sejalan dengan kelebihan model kooperatif tipe *jigsaw* menurut Isjoni, yaitu mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif, dan bertanggung jawab.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan : (1) Terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal itu terlihat dari nilai $\text{sig} < 0,05$, dan (2) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan tipe *two stay two stray*. hal itu terlihat dari nilai $\text{sig} > 0,05$.

Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal terhadap waktu atau jadwal belajar siswa dan kegiatan-kegiatan yang mungkin dapat mengganggu jadwal penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu & Widodo Supriyono. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fisher, Alec. 2002. *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Santika & Hartono. 2014. *Implementasi Metode Two Stay Two Stray Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Karakter Siswa*. Jurnal Inkuiri, ISSN: 2252-7893, Vol 3, No. I, 2014 (halaman 1-7) <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhaeni, Yani. *Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Listrik Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas IX SMPN 43 Bandung*. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1 April 2011.