

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA III 2017
"Etnosains dan Peranannya Dalam Menguatkan Karakter Bangsa"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERISTAS PGRI Madiun
Madiun, 15 Juli 2017

■ 230

Makalah Pendamping	Etnosains dan Peranannya Dalam Menguatkan Karakter Bangsa	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	--	-------------------------

**Efektivitas pembelajaran kooperatif learning tipe jigsaw Dan
TGT ditinjau dari kemampuan berpikir tingkat tinggi**

Sunardi¹, Jeffry Handhika², Mislan Sasono³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Madiun

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Madiun
email: ¹Sunardicerdas93@gmail.com; ²jhandhika@unipma.ac.id;

³mislan_fis@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) apakah ada perbedaan model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw dan *TGT* terhadap hasil belajar Fisika. (2) apakah ada perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan berpikir tingkat rendah terhadap hasil belajar Fisika. (3) adakah interaksi antara model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw dan *TGT* dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi terhadap hasil belajar fisika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Wungu dengan sampel kelas VIII G dan H. Teknik pengambilan sampel adalah teknik *cluster random sampling*. Pengujian persyaratan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi (anava) dua jalan dengan sel tak sama, sebagai tindak lanjut dari analisis variansi dilakukan uji scheffe. Hasil penelitian dengan $\alpha = 5\%$ menunjukkan bahwa: (1) tidak ada perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran tipe Jigsaw dan *TGT* (*Teams Games Tournament*) terhadap hasil belajar Fisika dengan $F_{obs}(0,51) < F_{tabel}(4,17)$. (2) ada perbedaan kemampuan berpikir tinggi dan kemampuan berpikir tingkat rendah terhadap hasil belajar Fisika dengan $F_{obs}(4,86) > F_{tabel}(4,17)$. (3) tidak interaksi antara model pembelajaran Jigsaw dan model pembelajaran tipe Jigsaw dan *TGT* (*Teams Games Tournament*) dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan $F_{obs}(0,06) < F_{tabel}(4,17)$.

Kata kunci: Model Pembelajaran, Hasil Belajar, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam proses kehidupan manusia guna membangun moral, karakter, dan pengetahuan.. Pendidikan yang baik adalah ditentukan oleh proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran bertujuan mendapatkan pencapaian hasil yang maksimal.

Hasil belajar ditentukan oleh kegiatan penilaian, baik penilaian dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Rofiah, E., Aminah, N.S., & Ekawati, E.Y. (2013: 17) menyatakan bahwa "penelitian TIMSS (*Trends In Mathematics And Science Study*) yang menyebutkan pencapaian siswa Indonesia pada tahun 2011 masih rendah, hasil TIMSS 2011 pada bidang Fisika menunjukkan Indonesia memperoleh nilai 397 dimana nilai ini berada di bawah nilai rata-rata Internasional yaitu 500."

Siswa Indonesia masih lemah dalam ranah konten maupun ranah kognitif baik untuk mata pelajaran sains maupun matematika. Dengan demikian perlu adanya pengembangan dalam berpikir yaitu siswa tidak hanya mempunyai kemampuan berpikir tingkat dasar atau *Lower Order Thinking (LOT)* tetapi juga mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking (HOT)*. Kemampuan siswa Indonesia pada bidang sains termasuk Fisika, baik dalam tingkat pengetahuan dan pemahaman yang menuntut kemampuan mendefinisikan, menggambarkan serta mengidentifikasi, tetapi lemah pada soal-soal tingkat sintesis, analisis, dan evaluasi yang menunjukkan kemampuan menghubungkan konsep, menganalisis, menemukan solusi, mengambil keputusan serta mengevaluasi. Seberapa besar tingkat berpikir yang telah dicapai ditentukan oleh kemampuan berpikir siswa.

Dimensi kognitif menjadi 6 kategori, yaitu mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menggunakan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*) Anderson dan Krathwohl (2001:30). Salah satu faktor yang sangat penting dari beberapa faktor tersebut adalah evaluasi belajar atau pencapaian hasil belajar siswa. Pada proses pembelajaran yang dilakukan, ada hambatan yang dialami oleh guru dan siswa. Salah satu kendala yang dihadapi oleh para siswa, yaitu mereka cenderung sulit untuk memecahkan masalah khususnya pada pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu cabang dari sains, yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkapkan segala rahasia dan hukum semesta. Mata pelajaran Fisika diberikan mulai dari jenjang SMP sampai SMA.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Saidin, S.Pd salah satu guru Fisika di SMP Negeri 2 Wungu tahun pelajaran 2016/2017, ada berbagai permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran salah satunya adalah siswa kurang memahami materi, kurang percaya diri untuk mempresentasikan hasilnya di depan siswa lain, hasil nilai mata pelajaran masih banyak dibawah KKM yaitu 7,60. Supaya mata pelajaran Fisika mudah dipahami dan menjadi mata pelajaran yang disenangi oleh siswa perlu adanya suatu perbaikan, salah satunya memperbaiki model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi Fisika. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan materi fisika khususnya materi getaran dan gelombang yaitu model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw dan *Team Game Tournament (TGT)*.

Pembelajaran Kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur (Tukiran Taniredja, dkk, 2013: 55). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah pemberian kesempatan kepada siswa untuk berbagi dengan siswa yang lain dalam bentuk mengajar dan diajar oleh sesama siswa. Dalam pembelajaran tipe Jigsaw siswa belajar kelompok dua kali yaitu pada kelompok ahli dan kelompok asal. Model pembelajaran tipe *Teams Games Turnaments (TGT)* merupakan model pembelajaran kooperatif yang tepat diterapkan dalam pembelajaran Fisika. Model pembelajaran tipe *Teams Games Turnaments (TGT)* dirancang untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa dengan permainan tim sehingga dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab, meningkatkan kerjasama, dan keterampilan serta kognitif siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran Fisika masih menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh kelas VIII, maka perlu adanya inovasi atau variasi model dan metode pembelajaran yang tepat guna meningkatkan hasil belajar Fisika. Oleh karena itu Peneliti bermaksud meneliti seberapa efektif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* di SMP Negeri 2 Wungu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Mengetahui adanya perbedaan model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw dan *TGT* terhadap hasil belajar

fisika. Mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan berpikir tingkat rendah terhadap hasil belajar Fisika. Mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw dan *TGT* dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi terhadap hasil belajar fisika

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Wungu. Pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Wungu. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling*. Cara mengambil sampelnya yaitu Peneliti menganalisis 10 kelas dari kelas VIII A sampai VIII J dan di uji normalitas didapatkan 45 analisis normalitas, selanjutnya diuji homogenitas didapatkan 8 analisis homogenitas, selanjutnya dilakukan random sampling didapatkan 2 kelas yaitu kelas VIII G dan VIII H. Metode yang digunakan adalah metode tes, soal tes bertujuan untuk mengetahui sejauh manakah kemampuan siswa setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Tes yang diberikan kepada kelas yang berbeda berupa soal ulangan Jigsaw dan soal ulangan *TGT* dengan bentuk uraian (*essay*) berjumlah masing-masing 15 butir soal. Dari 15 butir soal akan diambil 10 butir soal setelah validasi soal.

Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal siswa menggunakan uji t. Data efektivitas model pembelajaran Fisika dianalisis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan. Sebelumnya, terhadap terhadap data awal maupun efektivitas model pembelajaran dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan metode liliefors dan uji homogenitas variansi menggunakan uji Barlett. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan hipotesis nol ditolak maka dilakukan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode Scheffe.

Hasil Dan Pembahasan

Uji Keseimbangan

Pada uji Keseimbangan data diperoleh melalui nilai ulangan tengah semester pada materi sebelumnya dari dua kelas sampel. Kesimpulan pada Hasil uji Prasyarat analisis adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen. Hasil Keseimbangan pada uji t terhadap data awal Fisika siswa, diperoleh kesimpulan bahwa populasi mempunyai kemampuan awal Fisika yang sama atau seimbang.

Uji Hipotesis

Data yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah data efektivitas pembelajaran Fisika pada materi cahaya. Hasil uji Prasyarat diperoleh kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Berikut disajikan dalam tabel 1.1 hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Tabel Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	2162,04	1	2162,04	0,514	4,17	H_{0A} Diterima
HOTS (B)	21135,36	1	21135,36	4,862	4,17	H_{0B} Ditolak
Interaksi (AB)	307,88	1	307,88	0,058	4,17	H_{0A} Diterima
Galat	1345,17	39	16,0875386	-	-	-
Total	24658,65	42	-	-	-	-

Rangkuman hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama menunjukkan bahwa:

1. H_{0A} diterima yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran tipe Jigsaw dan *TGT (Teams Games Tournament)* terhadap hasil belajar Fisika
2. H_{0B} Ditolak yang berarti Ada perbedaan kemampuan berpikir tinggi dan kemampuan berpikir tingkat rendah terhadap hasil belajar hasil belajar Fisika.
3. H_{0A} Diterima yang berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran Jigsaw dan model pembelajaran tipe Jigsaw dan *TGT (Teams Games Tournament)* dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi .

Daftar Pustaka

- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Taniredjo, Tukiran, dkk. 2013. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Bandung: Alfabeta, CV
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. 2011. Bandung: Pustaka Setia.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwanto, Ngalim. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi Paikem)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rofiah, Emi. 2013. Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (2) , 17-22
- Haryati, Mimin. 2007. *Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Anderson, et el. (2010). *Pembelajaran, Pembelajaran dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Budiyono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press