

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE DAN DIRECT INSTRUCTION

Ika Trisni Simangunsong (ikatrishnisimangunsong@gmail.com)

Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UDA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan *direct instruction*.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen. Sampel penelitian, dua kelas diambil dengan cara *cluster random sampling* sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan dengan menggunakan pembelajaran *direct instruction*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan essay test sebanyak 12 soal.

Dari pengujian menggunakan SPSS 22 menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama. Uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah fisika yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan *direct instruction*.

Kata Kunci :
Kooperatif
TPS,DI,Pemecahan
Masalah

Pendahuluan

Pendidikan sangat berperan dalam membentuk baik atau buruknya pribadi manusia menurut ukuran normatif. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sadullah (Rusman, 2014:383) mengat akan, bahwa kemampuan memecahkan masalah sebagai hasil dari proses pendidikan diyakini oleh filsafat progresivisme bahwa pengetahuan yang benar pada masa kini bisa jadi tidak benar di masa mendatang, karenanya cara terbaik mempersiapkan para siswa untuk merubah masa depan yang belum diketahui adalah membekali mereka

dengan strategi-strategi pemecahan masalah yang memungkinkan mereka mengatasi tantangan-tantangan baru dalam kehidupan dan untuk menemukan kebenaran-kebenaran yang relevan pada saat ini. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran, pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja. Belajar memecahkan masalah, tipe belajar ini menurut Gagne merupakan tipe belajar yang paling kompleks, karena di dalamnya terkait tipe-tipe belajar lain, terutama penggunaan aturan-aturan yang ada disertai proses analisis dan penyimpulan (Sagala, 2013:22).

Dalam proses pembelajaran seorang guru di tuntutan untuk penguasaan terhadap berbagai kemampuan sebagai



guru yang profesional dalam bidangnya dan bisa memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan situasi dan kondisi siswa agar mencapai keberhasilan dalam belajar. Keberhasilan yang dimaksud adalah siswa dapat membangun pemecahan masalah fisika dengan bahasanya sendiri, mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari serta mampu menyelesaikan masalah-masalah fisika yang ia temukan.

Menerapkan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran penting, karena selain mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, siswa juga termotivasi untuk bekerja keras. Guru akan mengajar efektif bila selalu membuat perencanaan sebelum mengajar. Dengan persiapan mengajar guru akan mantap di depan kelas, perencanaan yang matang dapat menimbulkan banyak inisiatif dan daya kreatif guru waktu mengajar, dapat meningkatkan interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa (Slameto: 2016).

Pendidikan terjalin interaksi antara siswa dengan guru atau peserta didik dengan pendidik. Guru sebagai pendidik merupakan faktor penentu kesuksesan setiap usaha pendidik. Dengan demikian, hal yang sangat penting bagi para pengajar untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang model pembelajaran. Menurut Shoimin (2013 : 45) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Selanjutnya menurut Artzt & Newman (Trianto 2014 :108) menyatakan bahwa, dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Secara

umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Menurut Arends dalam Trianto (2014 : 24) "model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalam tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas". Menurut Eggen dan Kauchack dalam Trianto (2014: 109-111) "pembelajaran kooperatif merupakan suatu kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Maka model pembelajaran itu sangat penting dalam proses belajar mengajar .

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif adalah pendekatan struktural Tipe *Think Pair Share*. Model ini dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawannya dari universitas Maryland yang mampu mengubah asumsi bahwa model resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam setting kelompok kelas secara keseluruhan. *Think Pair Share* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan membantu satu sama lain.



Langkah-langkah (*syntaks*) model pembelajaran kooperatif tipe *ThinkPairShare* terdiri dari lima langkah, dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. langkah-langkah model pembelajaran *Think pair share*

No	Fase	Aktifitas Belajar
1	<i>Thinking</i> (berpikir)	Dalam tahapan ini guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang terkait dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah.
2	<i>Pairing</i> (berpasangan)	Guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap pertama. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan. Biasanya guru memberi waktu 4 – 5 menit untuk berpasangan.
3	<i>Sharing</i> (berbagi).	Dalam rangka akhir ini, guru meminta kepada pasangannya untuk berbagi dengan keseluruhan kelas tentang apa yang telah dibicarakan. Hal ini lebih efektif jika guru berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

Sumber: Arends (Trianto 2014 : 163)

Model *direct instruction* adalah suatu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural dan terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. *Direct instruction* menurut kardi (Trianto 2014 : 95) dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan atau praktik, dan kerja kelompok. *direct instruction* digunakan untuk menyampaikan pelajaran untuk ditransformasikan langsung oleh kepada siswa. Selain itu juga *direct instruction* juga ditujukan pula

untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah. Penyusunan waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran harus seefisien mungkin, sehingga guru dapat merancang pembelajaran dengan tepat waktu. Langkah-Langkah model pengajaran langsung tersebut dapat disajikan dalam lima tahap, seperti tabel 2:

Tabel 2. Sintaks *Direct instruction*

Fase	Peran Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing pelatihan	Guru merencanakan dan member bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan unpan balik	Mencek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, member unpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Sumber: Trianto (2014 : 95)

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Ronggurnihuta Tahun Pembelajaran 2016/2017.

Populasi berjumlah 150 siswa yang terdiri dari 5 kelas. Sampel dari penelitian ini dipilih sebagian dari populasi sebanyak dua kelas dengan teknik acak kelas (*cluster random sampling*), yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan model kooperatif tipe *think pair share* dan satu kelas sebagai kelas



kontrol yang diajar dengan *Direct Instruction*.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah fisika yang diperoleh dengan penerapan dua perlakuan tersebut pada siswa diberikan tes. Adapun desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 3:

Tabel 3. Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Treatment	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Sumber: Neolaka, (2016: 83)

Keterangan :

T₁= Pemberian Tes Awal (Pretes)

T₂= Pemberian Tes Akhir (Postes)

X = Pembelajaran *Think pair share*

Y = Pembelajaran *Direct Instruction*

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Nilai kemampuan awal hasil belajar kelas eksperimen diperoleh berdasarkan pemberian pretes. Berdasarkan analisis SPSS, tabulasi nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Postes eksperimen	Postes kontrol
N	Valid	30	30
	Missing	30	30
Mean		37,9237	39,5540
Std. Deviation		6,88655	7,65486
Variance		47,425	58,597
Minimum		55,56	26,11
Maximum		51,11	26,11
Sum		2294,44	53,33

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pretes kelas kontrol

lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pretes kelas eksperimen.

Dalam penelitian ini pengujian normalitas data menggunakan uji *one sample Kolmogorov-Smirnov*, sebab metode ini dirancang untuk menguji keselarasan pada data yang kontinu. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS. Hasil analisis SPSS untuk uji normalitas pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Uji Normalitas Data Pretes

		Pretes kontrol	pretes eksperimen
N		30	30
Normal Parameters ^a , b	Mean	51,1117	49,8147
	Std. Deviation	13,94931	12,24934
Most Extreme Differences	Absolute	,135	,139
	Positive	,099	,127
	Negative	-,135	-,139
Test Statistic		,135	,139
Asymp. Sig. (2-tailed)		,172 ^c	,142 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal karena harga *Sig.(2-tailed) > α*.

Hasil analisis SPSS untuk uji normalitas postes kelompok Model *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran Langsung dapat dilihat pada tabel 6:



Tabel 6. Uji Normalitas Postes

		Postes eksperimen	Postes kontrol
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	76,4813	69,6300
	Std. Deviation	11,91230	13,26939
Most Extreme Differences	Absolute	,143	,155
	Positive	,102	,155
	Negative	-,143	-,082
Test Statistic		,143	,155
Asymp. Sig. (2-tailed)		,118 ^c	,064 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data postes kelompok model pembelajaran berdistribusi normal karena harga $Sig.(2-tailed) > \alpha$.

Hasil analisis SPSS untuk uji homogenitas pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 7:

Tabel 7. Uji Homogenitas Pretes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,559	1	58	,458

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data pretes adalah homogeni karena harga $Sig > \alpha$.

Hasil analisis SPSS untuk uji homogenitas data postes kelompok model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan *Direct instruction* dapat dilihat pada tabel 8:

Tabel 8. Uji Homogenitas Postes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,125	1	58	,725

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa data postes kelompok model adalah homogen karena harga $Sig. > \alpha$.

Hasil analisis SPSS untuk uji kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tabulasi Uji t dua pihak Pretes kelas kontrol dan eksperimen

(kemampuan awal), bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya kemampuan kedua kelas adalah sama karena harga $Sig.(2-tailed) > \alpha$.

Hasil analisis SPSS untuk uji kemampuan akhir diperoleh harga $Sig.(2-tailed) > \alpha$, disimpulkan terdapat perbedaan yang kemampuan pemecahan masalah fisika yang diajar dengan Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan *Direct instruction*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan porsi keleluasaan ruang dan waktu terbesar kepada siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat diartikan sebagai suatu pendekatan dalam pengajaran yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa mengalami proses-proses tertentu untuk memecahkan masalah dalam pelajaran fisika.

Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran tipe *think pair share* dapat membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses – proses penemuan dan siswa terlibat langsung sehingga siswa termotivasi untuk belajar serta meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas. Selain itu, Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* memberikan kesempatan pada siswa bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.

Simpulan dan Saran

Terdapat perbedaan yang kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan model pembelajaran



kooperatif tipe think par share dan direct instruction.

Daftar Pustaka

- Anurahman. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Erina, Richie. Pengaruh Model Pembelajaran Instad Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Fisika Di Sma. *Journal Inovasi Pendidikan IPA (vol.1 , No.2)*
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Arr-RuzzMedia.
- Imas, Kurniasih dan Berlin Sani. 2015. *Model Pembelajaran*, Jakarta: Kata Pena.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah penelitian Untuk Guru dan Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Raja Grafindo
- Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Arr-ruzz Media,
- Slameto. 2012. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sugyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta,
- Sujarweni, Wiratna. 2015. *SPSS untuk penelitian*, Jakarta : PB
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran , Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Grup

