

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) Berbantuan Peta Konsep Terhadap Prestasi Belajar Fisika

I Gd. W. Nida, I Nym. Pt. Suwindra, I. Suswandi

Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

yanaweda@gmail.com, indranetmail@yahoo.com, iwansuswandi60@yahoo.com.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis (1) perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*) berbantuan peta konsep (*concept-map*), kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran DI (*Direct Instruction*); (2) perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan peta konsep dan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS; (3) perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan peta konsep dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran DI; (4) perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model TPS dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran DI. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan *one way pretest-posttest non-equivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Amlapura Tahun Ajaran 2014/2015 berjumlah 140 orang. Sampel diambil dengan teknik *group random sampling* dengan jumlah 105 orang. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah prestasi belajar fisika siswa yang dikumpulkan dengan tes prestasi belajar fisika dalam bentuk pilihan ganda diperluas. Data dianalisis dengan menggunakan statistik dekriptif dan ANAVA yang dilanjutkan dengan statistik *Tukey's HSD* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang belajar dengan menggunakan MTPS-PK, MPTPS, dan MPDI ($F = 32,140$; $p < 0,05$) dengan kualifikasi sedang. Hasil tindak lanjut uji *Tukey's HSD*, menunjukan bahwa prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS-PK lebih baik dibandingkan MPTPS ($\Delta\mu = 0,07657$; $p < 0,05$). Prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS-PK lebih baik dibandingkan MPDI ($\Delta\mu = 0,22886$; $p < 0,05$). Prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS lebih baik dibandingkan MPDI ($\Delta\mu = 0,15229$; $p < 0,05$).

Kata-kata Kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*think pair share*), peta konsep, dan prestasi belajar.

ABSTRACT

The research aimed at analyzing (1) the difference of physics learning achievement among group of students' who studied by using TPS (*think pair share*) type cooperative learning model with concept map, group of students' who studied by using TPS type cooperative learning model, and students' who studied by using DI (*Direct Instruction*) type learning model, (2) the difference of physics learning achievement among group of students' who studied by using TPS type cooperative learning model with concept map, and group of students' who studied by using TPS type cooperative learning model, (3) the difference of

physics learning achievement among group of students' who studied by using TPS type cooperative learning model with concept map, and group of students' who studied by using DI type learning model, and (4) the difference of physics learning achievement among group of students' who studied by using TPS type model learning, and group of students' who studied by using DI type learning model. *Quasi experiment* research was selected through *one way pretest-posttest non-equivalent control group design*. The subjects were 140 students' at grade X of SMA Negeri 1 Amlapura in academic year 2014/2015. *Group random sampling* technique was used to get sample which consisted of 105 people. The data of the research was students' physics learning achievement collected by using physics learning achievement in form of multiple choice. The data were analyzed by using descriptive statistic and ANAVA, than continued by using statistic *Tukey's HSD* in the significance level of 0,05. The result shows that there are the differences of physics learning achievement among student who study by using MTPS-PK, MPTPS, and MPDI ($F = 32,140$; $p < 0,05$) in medium qualification. The result of *Tukey's HSD* shows that student's physics learning achievement who study by using MPTPS-PK is better than MPTPS ($\Delta\mu = 0,07657$; $p < 0,05$). Student's physics learning achievement who study by using MPTPS-PK is better than MPK ($\Delta\mu = 0,22886$; $p < 0,05$). Student's physics learning achievement who study by using MPTPS is better than MPDI ($\Delta\mu = 0,15229$; $p < 0,05$).

Keywords: TPS (*think pair share*) type cooperative learning model, concept map, and learning achievement.

PENDAHULUAN

Pendidikan sains sebagai salah satu aspek pendidikan memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya di dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, mampu dalam mengambil keputusan, dan mampu memecahkan masalah serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan untuk kesejahteraan umat manusia.

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu (Mudjrimin *et al*, 2013). Nurlaila dan Buditjahjanto (2013), menjelaskan bahwa sekolah, sebagai tempat berlangsungnya pendidikan formal, adalah tempat bagi peserta didik untuk dapat menemukan dan meningkatkan potensi yang mereka miliki sehingga menjadi sumber daya manusia yang berkualitas.

Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 menjelaskan bahwa Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang: 1) beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur; 2) berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif; 3) sehat, mandiri, dan percaya diri; 4) toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab (dalam Permendikbud, 2013). Untuk mewujudkan tujuan pendidikan

tersebut, maka perlu adanya peningkatan mutu pendidikan di masing-masing sekolah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Benny (dalam Nurlaila & Buditjahjanto, 2013) menyatakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan strategi pembelajaran yang tepat.

Mundilarto (2012) menyatakan bahwa belajar adalah persoalan setiap manusia. Hampir semua pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang itu terbentuk dan berkembang karena belajar. Belajar merupakan proses interaksi edukatif yang terikat pada tujuan, terarah pada tujuan, dan dilaksanakan khusus untuk mencapai tujuan (Suastra, 2009). Fisika sebagai salah satu ranah dalam pendidikan sains juga memberikan kesempatan yang sama bagi siswa untuk mengembangkan sikap-sikap ilmiah seperti kejujuran, kemampuan berpikir kritis, mampu bekerja sama dengan baik, serta menghargai pendapat orang lain.

Mengingat pentingnya peranan fisika terhadap laju perkembangan IPTEK, maka peningkatan kualitas dan kuantitas penguasaan fisika dalam masyarakat sangat penting untuk dilakukan. Peningkatan mutu dan kualitas pendidikan khususnya pendidikan fisika dilakukan sebagai usaha untuk membangun, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional telah melakukan serangkaian usaha untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan nasional, diantaranya dengan melakukan pengembangan dan penyempurnaan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013, pengembangan materi pembelajaran, perbaikan sistem evaluasi, pengadaan buku dan alat-alat pelajaran. Program program tersebut seyogyanya mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Namun semua daya upaya yang dilakukan pemerintah nampaknya belum memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Sekarang ini masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran sains maupun fisika di kelas, yang membuat kualitas literasi sains dan hasil belajar mereka masih rendah.

Kesulitan dalam memahami konsep fisika merupakan masalah yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran fisika. Kebanyakan dari mereka terkendala dalam menghubungkan satu konsep fisika dengan konsep yang lainnya. Kesulitan dalam mencerna dan memahami konsep fisika tentu sangat berpengaruh pada prestasi serta hasil belajar yang dicapai. Hal ini pada akhirnya juga akan berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran fisika yang diperoleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas

pembelajaran sains khususnya pembelajaran fisika di Indonesia masih sangat rendah tingkat kompetisi dan relevansinya. Ini terlihat dari, hasil *research* PISA terbaru (Program for International Student Assessment), yaitu studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA, menunjukkan peringkat Indonesia baru bisa menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara (OECD, 2013).

Beberapa fakta dan data di atas telah mengungkapkan bagaimana tingkat kualitas pembelajaran sains di Indonesia yang mengalami penurunan sebagai akibat rendahnya prestasi belajar yang dimiliki siswa. Menurunnya prestasi belajar siswa juga dapat dilihat dari kelulusan Ujian Nasional (UN) tingkat SMA di Indonesia. Menurut Nuh (dalam Tribun News, 2014) secara nasional menyatakan bahwa kelulusan Ujian Nasional (UN) tingkat SMA/MA tahun 2014 sebesar 99,52 persen atau turun sebesar 0,01 persen jika dibandingkan kelulusan Ujian Nasional (UN) tingkat SMA/MA tahun 2013 yakni 99,53 persen. Selain itu, fakta di lapangan juga menunjukkan bahwa mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sukar untuk dimengerti, dipahami, dan disampaikan kepada siswa. Hanya sebagian kecil siswa yang merasa senang, berminat, dan tertarik terhadap pelajaran fisika. Guru sebagai pengajar yang seharusnya terampil, mahir, dan berkompeten dalam menggunakan model pembelajaran, memanipulasi keadaan sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan membangkitkan gairah siswa untuk belajar sangat sedikit dijumpai. Sehingga siswa cenderung memandang pelajaran fisika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan menjenuhkan. Anggapan dan pandangan seperti ini akhirnya menimbulkan sikap negatif dan enggan untuk mempelajari fisika.

Rendahnya prestasi belajar siswa khususnya dalam bidang fisika dapat disebabkan karena adanya penerapan model pengajaran yang tidak sesuai, sehingga membuat siswa mengalami fase kejenuhan saat mengikuti pelajaran di kelas. Pembelajaran sains yang selama ini dilakukan oleh guru masih menggunakan metode informatif atau konvensional, yaitu guru berbicara atau bercerita dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Secara tradisional pembelajaran sains yang berlangsung saat ini dapat dikatakan lebih menekankan pada produk daripada proses-proses sains (Suastra, 2009). Dalam mata pelajaran fisika, model pembelajaran konvensional yang digunakan guru cenderung menuju pembelajaran yang matematis dalam bentuk contoh soal dan latihan. Sehingga model pembelajaran konvensional yang diterapkan guru belum menampakkan penekanan pemahaman konsep fisisnya dan pada akhirnya pembelajaran fisika menjadi membosankan dan menghambat motivasi belajar siswa yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi prestasi akademik siswa.

Sebagai alternatif pemecahan masalah ini, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang inovatif dan mampu mengaktifkan seluruh siswa agar dapat bersosialisasi dan berbagi pengetahuan dengan menciptakan kelompok belajar (belajar dalam kelompok kecil). Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan peta konsep (*concept-map*) yang dibandingkan dengan pembelajaran *direct instruction*. Model pembelajaran *think pair share* (TPS) berbantuan peta konsep (*concept-map*) mengarahkan siswa untuk bekerja dalam tim serta mengkonstruksi konsep-konsep yang dimiliki siswa.

Model pembelajaran tipe TPS (*Think Pair Share*) berbantuan peta konsep melibatkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu dan berinteraksi dengan teman dalam tim belajar, memberikan waktu kepada para siswa untuk berpikir, dan memberi kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Pelaksanaan pembelajaran ini selain belajar secara kooperatif, siswa juga dibimbing menyusun konsep-konsep di atas kertas mulai dari paling inklusif di atas dan diikuti dengan konsep yang tidak inklusif ke bawah. Pada pelaksanaannya pembuatan peta konsep terdapat pada kegiatan berpasangan (*pair*), siswa secara berkelompok diminta untuk membuat peta konsep setelah menjawab LKS yang diberikan oleh guru. Peta konsep digunakan untuk membangun pengetahuan mereka, dan mengetahui konsep awal yang dimiliki siswa. Selain mengukur kemampuan siswa dalam membuat peta konsep model pembelajaran ini juga dapat mengukur keaktifan siswa dalam kelompok pada kegiatan berdiskusi (*Share*) dengan teman kelompoknya.

Berdasarkan pemaparan diatas, tampak bahwa prestasi belajar Fisika siswa memiliki kaitan yang erat dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan peta konsep. Diduga bahwa verifikasi model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berbantuan peta konsep (*concept-map*) memberikan peluang perbaikan pada proses belajar dan prestasi belajar fisika siswa. Oleh sebab itu, penulis mengajukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Berbantuan Peta Konsep (*Concept Map*) Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Amlapura Tahun Pelajaran 2014/2015”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013). Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan. Rancangan *one way pretest-*

posttest non-equivalent control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Amlapura tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari tujuh kelas dengan jumlah populasi 140 siswa. Sampel kelas diambil dengan teknik *group random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 105 siswa dimana 35 siswa pada kelompok TPS-PK (X MIPA1), 35 siswa kelompok TPS (X MIPA2) dan 35 siswa pada kelompok MDI (X MIPA3).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar fisika. Variabel bebas adalah model pembelajaran yang terdiri dari tiga dimensi, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan peta konsep, model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS), dan model pembelajaran *direct interaction* (MPDI). Data yang dicari dalam penelitian ini adalah prestasi belajar fisika siswa yang berdasarkan aspek kognitif dengan teknik pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *posttest*. Tes prestasi belajar berbentuk pilihan ganda diperluas yang terdiri dari dua puluh butir soal dengan konsistensi internal bergerak dari $0,306 \leq r \leq 0,429$ dan indeks konsistensi internal tes ditunjukkan oleh koefisien *Alpha Cronbach* = 0,798.

Data dianalisis secara deskriptif dan menggunakan analisis varian satu jalur. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata dan simpangan baku prestasi belajar awal dan prestasi belajar. Pengujian hipotesis penelitian digunakan analisis varian satu jalur. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji normalitas sebaran data menggunakan statistik *kolmogorov-smirnov* dan *shapiro-wilk*, uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan *levene's test of equality of error variance*, (Candiasa, 2010). Uji signifikansi perbedaan skor rata-rata prestasi belajar fisika antar kelompok yang menggunakan Uji Tukey *Honestly Significant Diference* (HSD). Semua pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

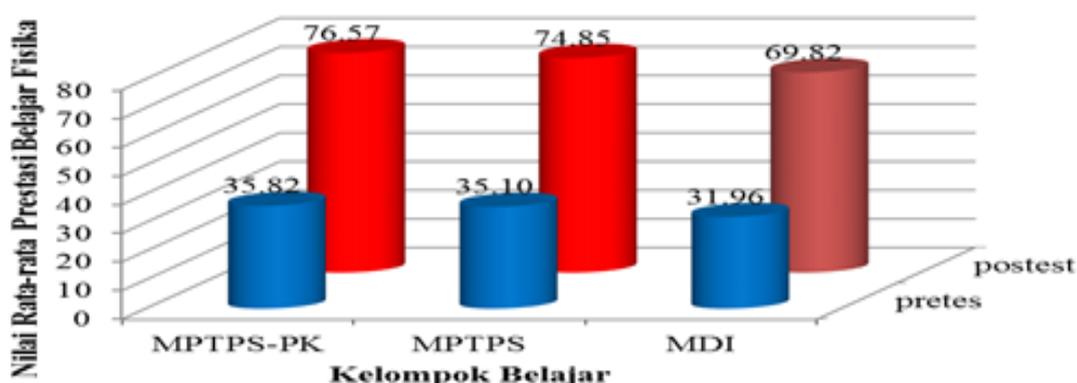
1) Deskripsi Umum Hasil Penelitian

Nilai rata-rata (M) dan standar deviasi (SD) prestasi belajar siswa untuk kelompok TPS-PK, TPS dan DI sebelum dan setelah perlakuan disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Deskripsi Umum Data Penelitian

Statistik	MPTPS-PK		MPTPS		MPDI	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
N	35	35	35	35	35	35
Mean	35,82	76,57	35,10	74,85	31,96	71,57
St. Deviasi	4,84	8,08	4,14	7,08	4,09	6,99
Median	35,00	76,25	33,75	73,75	31,25	72,5
Skor Min.	26,25	65,00	28,75	63,75	21,25	55,00
Skor Maks.	47,50	97,50	43,75	91,25	41,25	82,5

Pada Tabel 1.1, tampak bahwa setelah perlakuan kelompok TPS-PK menunjukkan pencapaian prestasi belajar lebih baik. Perbandingan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok perlakuan tersaji pada Gambar 1.1



Pada Gambar 1.1 menunjukkan adanya peningkatan skor prestasi siswa dilihat dari skor rata-rata yang diperoleh siswa setelah dilakukan *pretest* dibandingkan dengan skor rata-rata yang diperoleh siswa setelah dilakukan *posttest*. Peningkatan skor rata-rata prestasi belajar fisika pada kelompok belajar MPTPS-PK sebesar 40,82, kelompok belajar MPTPS sebesar 39,35 dan pada kelompok belajar MPDI sebesar 37,96 sehingga dapat dijustifikasi bahwa peningkatan skor rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok MPTPS-PK relatif lebih besar dari pada kelompok MPTPS dan kelompok MPDI.

2) Pengujian Hipotesis

Hasil uji normalitas sebaran data (*Kolmogorov-Smirnov* dan *Spapiro-Wilk*), homogenitas sebaran data (*Levene's Test of Equality of Error Variances*), Oleh karena data

berdistribusi normal, varians semua data adalah homogen, analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis. Hasil uji ANAVA dan uji *Tukey's HSD* ditunjukkan Tabel 2.1 dan Tabel 2.2

Tabel 2.1 Ringkasan Hasil Analisis Varian Satu Jalur

Test of Between-Subject Effects						
Dependent Variable: <u>Gain_ternormalisasi</u>						
Source	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Square
Corrected Model	0,941 ^a	2	0,470	32,140	0,000	0,387
Intercept	30,338	1	30,338	2,073E3	0,000	0,953
Model	0,941	2	0,470	32,140	0,000	0,387
Error	1,493	102	0,015			
Total	32,771	105				
Corrected Total	2,433	104				

Tabel 2.2 Hasil Uji Tukuey's HSD

Multiple Comparisons						
<u>Gain_ternormalisasi</u>						
<u>Tukey HSD</u>						
(I) model	(J) model	Mean difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
MPTPS-PK	MPTPS	0,07200*	0,02892	0,038	0,0032	0,1408
	MPDI	0,22686*	0,02892	0,000	0,1581	0,2956
MPTPS	MPTPS-PK	-0,07200*	0,02892	0,038	-0,1408	-0,0032
	MPDI	0,15486*	0,02892	0,000	0,0861	0,2236
MPDI	MPTPS-PK	-0,2286*	0,02892	0,000	-0,2956	-0,1581
	MPTPS	-0,15486*	0,02892	0,000	-0,2236	-0,0861

Hasil uji Anava nilai F yang diperoleh adalah 32,140 dan signifikansi 0,000. Nilai sig. tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berbantuan peta konsep (*concept map*), model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*), dan model pembelajaran DI (*Direct Interaction*). Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan skor rata-rata prestasi belajar antar kelompok maka dilakukan analisis hipotesis dua, tiga, dan empat digunakan formula uji *Tukey HSD* sebagai berikut.

$$HSD = Q_{\alpha} \sqrt{\frac{RJKD}{n}}$$

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika $|\mu_i - \mu_j| > HSD$. Hasil yang diperoleh berdasarkan Tabel 2.1. Perbedaan skor rata-rata prestasi belajar siswa pada

hipotesis kedua, antara kelompok belajar MPTPS-PK dengan kelompok belajar MPTPS dengan HSD ($0,07200 > 0,0695$) sehingga H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*), dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. 2). Perbedaan skor rata-rata prestasi belajar fisika pada hipotesis ketiga antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*) dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction*, dengan HSD ($0,22686 > 0,0695$) sehingga H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*), dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction*, dan 3) perbedaan skor rata-rata prestasi belajar fisika pada hipotesis 4 antara kelompok siswa yang belajar dengan model *think pair share* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction* HSD ($0,15486 > 0,0695$) sehingga H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model *think pair share* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction*.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini, hasil analisis deskriptif mendeskripsikan semua kelompok belajar terlihat peningkatan skor rata-rata prestasi belajar fisika (*posttest*) setelah diberikan perlakuan. Peningkatan skor rata-rata prestasi belajar fisika pada kelompok belajar MPTPS-PK sebesar 40,82, kelompok belajar MPTPS sebesar 39,35 dan pada kelompok belajar MPDI sebesar 37,96. Peningkatan skor rata-rata prestasi belajar fisika pada kelompok MPTPS-PK relatif lebih besar dari pada kelompok MPTPS dan kelompok MPDI. Hal ini juga terlihat pada hasil analisis *gain score* ternormalisasi dimana terdapat perbedaan antara skor rata-rata prestasi belajar pada setiap kelompok perlakuan. Skor rata-rata prestasi belajar fisika untuk kelompok MPTPS-PK adalah 0,64 dengan standar deviasi 0,13 yang berkualifikasi sedang. Rata-rata prestasi belajar fisika untuk kelompok MPTPS adalah 0,56 dengan standar deviasi 0,13 yang berkualifikasi sedang. Rata-rata prestasi belajar fisika untuk kelompok MPDI adalah 0,41 dengan standar deviasi 0,11 yang berkualifikasi sedang. Kualifikasi rata-rata prestasi belajar fisika antara ketiga kelompok belajar ini adalah, sama tetapi skor rata-rata prestasi belajar fisika siswa kelompok MPTPS-PK relatif lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata prestasi belajar fisika siswa kelompok MPTPS dan kelompok MPDI.

Hasil uji ANAVA satu jalur pada penelitian ini menunjukkan antara MPTPS-PK, MPTPS, dan MPDI terdapat perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar fisika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dari perolehan nilai $F = 32,140$ dengan taraf signifikansi $p < 0,05$ sehingga prestasi belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis data terlihat bahwa kelompok menggunakan model pembelajaran MPTPS-PK skor rata-rata terestimasi prestasi belajar fisika lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok MPTPS dan MPDI. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran MPTPS-PK lebih baik diterapkan dibandingkan dengan MPTPS dan MPDI dalam upaya peningkatan prestasi belajar fisika siswa. Pengalaman belajar siswa yang didapatkan melalui MPTPS-PK lebih banyak dari pada pengalaman belajar siswa pada MPTPS dan MPDI sehingga MPTPS-PK lebih baik diterapkan dalam proses pembelajaran daripada MPTPS dan MPDI.

Pada proses belajar MPTPS-PK siswa dilatih untuk menuangkan konsep-konsep yang mereka susun sendiri dalam peta konsep selain saling bertukar pengetahuan dalam kegiatan diskusi untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Siswa membangun pengetahuannya sendiri dan menyusun konsep-konsep awal untuk melatih keterampilan berpikir siswa secara sistematis sebelum memecahkan masalah yang diberikan. Selain itu, siswa juga

termotivasi untuk belajar untuk bersaing dalam mengungkapkan hasil pemikiran kepada teman kelompoknya dalam kegiatan inti yaitu berdiskusi dengan teman sebangkunya.

Pada proses pembelajaran MPTPS, siswa mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya dengan belajar diskusi dalam kelompok belajar secara berpasangan. Siswa memecahkan masalah, bertukar pikiran, dan saling bertukar pengetahuan dengan teman sebangkunya. Kegiatan berdiskusi berpasangan yang dilakukan oleh siswa pada proses belajar MPTPS membantu siswa untuk saling bertanggung jawab terhadap kelompok pasangannya selain bersaing untuk uji kemampuan pengetahuan dari apa yang telah didiskusikan dengan suasana yang menyenangkan. Pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam MPDI dibandingkan dengan MPTPS-PK dan MPTPS, hanya didapat dari proses diskusi saja tanpa adanya motivasi belajar dari kegiatan yang menarik minat belajar siswa. Sehingga, MPTPS-PK lebih baik diterapkan dalam proses pembelajaran dari pada MPTPS dan MPDI. Hal ini juga terlihat pada hasil uji *Tukey's HSD* pada penelitian ini.

Hasil uji *Tukey's HSD*, menunjukkan bahwa prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS-PK lebih baik dibandingkan MPTPS ($HSD=0,0695$; $\Delta\mu=0,07657$). Prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS-PK lebih baik dibandingkan MPDI ($HSD=0,0695$; $\Delta\mu=0,22886$). Prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan MPTPS lebih baik dibandingkan MPDI ($HSD=0,0695$; $\Delta\mu=0,15229$). Berdasarkan hasil tersebut pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berbantuan peta konsep (*concept map*) terhadap prestasi belajar fisika siswa secara statistik lebih unggul dibandingkan dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan model pembelajaran DI (*Direct Interaction*) terhadap prestasi belajar fisika siswa.

Hasil penelitian ini telah membuktikan hipotesis yang diajukan, yaitu 1) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concept-map*), kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *direct instruction*. 2) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concept-map*), dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* 3) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concept-map*) dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction* Amlapura. 4) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa

yang belajar dengan model *think pair share* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction*.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh Kitaoka (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “*Teaching methods that help economics students to be effective problem solvers*” mengungkapkan bahwa model kooperatif *think pair share* lebih unggul dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Lebih lanjut, Zvacek *et al* (2013) pada penelitian yang berjudul “*Concept mapping for higher order thinking*”, berhasil mengungkapkan bahwa penggunaan peta konsep pada proses pembelajaran siswa teknik permesinan berhasil meningkatkan hasil belajar sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pada penelitian ini nilai ujian siswa yang menggunakan strategi peta konsep mendapatkan hasil yang lebih tinggi sebesar 12,9% dari pada siswa yang tidak menggunakan peta konsep. Penelitian yang dilakukan oleh Parasmini (2013) yang menemukan efek positif dari model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dalam meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, analisis ANAVA satu jalur serta dari hasil penelitian lain, maka dapat diambil suatu justifikasi bahwa kelompok MPTPS-PK memberikan pengaruh yang lebih baik dari pada MPTPS dan MPDI. Pencapaian prestasi belajar fisika yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) berbantuan peta konsep (*concept map*) lebih tinggi dibandingkan dengan pencapaian prestasi belajar fisika yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan model pembelajaran DI (*Direct Interaction*). Hal ini juga didukung dengan penerapan MPTPS-PK yang lebih baik dari pada kelompok MPTPS dan MPDI adalah sebagai berikut.

Model pembelajaran *think pair share* berbantuan peta konsep merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model pembelajaran ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam *setting* kelompok secara keseluruhan dengan memberikan permasalahan pada kelompok siswa, lalu siswa diminta untuk membuat pola peta konsep untuk membangkitkan metakognitif siswa. Dalam model pembelajaran *think pair share* berbantuan peta konsep terdapat tiga tahap dalam kegiatan inti pembelajaran yang meliputi, 1) tahap *think*, dalam tahap ini guru mengajukan pertanyaan kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir

dan mencoba memecahkan jawaban dari permasalahan yang diberikan secara individu, 2) tahap *pair* (berpasangan), dalam tahap ini setiap anggota pada kelompok membandingkan jawaban atau hasil pemikiran mereka dengan mendefinisikan jawaban yang dianggap paling benar dan paling masuk akal bersama pasangannya, selanjutnya siswa mencatat konsep-konsep penting dalam permasalahan tersebut lalu dari konsep-konsep penting tersebut siswa mencoba untuk membuat peta konsep yang dibimbing langsung oleh guru dan 3) tahap *share*, dalam tahap ini siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa di kelas sehingga ide yang ada dapat menyebar keseluruh kelas.

Adanya kegiatan berpikir, berpasangan, dan berbagi serta pembuatan peta konsep dalam pembelajaran *think pair share* memberikan banyak keuntungan. Siswa secara individu dapat mengembangkan pemikirannya masing masing karena adanya waktu berpikir (*think*), sehingga kualitas jawaban siswa juga dapat meningkat. Akuntabilitas berkembang karena setiap siswa harus saling melaporkan hasil pemikiran masing- masing dan berbagi dengan seluruh kelas. Jumlah anggota kelompok yang tidak terlalu besar mendukung setiap anggota untuk terlibat secara aktif, sehingga siswa yang jarang bahkan tidak pernah berbicara didepan kelas paling tidak memberi ide atau jawaban kepada pasangannya. Interaksi pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat merangsang siswa untuk belajar fisika. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri konsep-konsep yang diajarkan, siswa juga diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan temannya, saling bertukar pendapat menemukan penjelasan terhadap suatu konsep yang akan dipelajari. Dengan menemukan sendiri siswa dapat memahami konsep tersebut dengan baik. Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran tersebut terlihat bahwa aktifitas siswa dalam pembelajaran sangat tinggi dan pemanfaatan waktu juga efektif dan disesuaikan dengan jam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berbeda halnya dengan MPDI, model ini lebih menekankan pada mencari informasi secara mandiri terkait dengan materi, namun kurang mempertimbangkan pengetahuan awal sebelum proses pembelajaran dilakukan. Pembelajaran dengan MPDI berfokus pada bagaimana siswa memperoleh, menyimpan, dan memproses apa yang akan dipelajarinya. Langkah pembelajarannya dalam MPDI masih bersifat umum sehingga memangkas aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Secara garis besar kegiatan pembelajarannya meliputi 1) Kegiatan pendahuluan yang meliputi apersepsi dan motivasi, 2) Kegiatan inti yang meliputi penyajian informasi, ilustrasi dan contoh soal, latihan soal, evaluasi 3) Kegiatan penutup yang meliputi kegiatan menyimpulkan hasil pembelajaran, penilaian dan refleksi, umpan balik dan tindak lanjut.

Berdasarkan langkah pembelajaran tersebut terlihat bahwa langkah pembelajarannya masih bersifat umum sehingga membutuhkan waktu lebih banyak terutama saat digunakan pada kelas dengan jumlah siswa yang gemuk sehingga siswa juga tidak bisa mengembangkan kreativitasnya dalam proses pembelajaran yang nantinya akan berpengaruh pada penguasaan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka terbukti secara empiris dan teoritis bahwa model pembelajarn MPTPS-PK lebih unggul dari pada MPTPS dan MPDI dalam pencapaian prestasi belajar. Berdasarkan hasil *gain score*, peningkatan pada kelompok MPTPS-PK lebih tinggi daripada kelompok MPTPS dan MPDI, karena tes prestasi belajar disajikan sesuai dengan materi yang diberikan, sehingga kemungkinan besar *gain skor* tersebut lebih cenderung menunjukkan penguasaan materi. Hal ini sangat perlu dicermati karena jika tes prestasi belajar disajikan tidak sesuai dengan materi, kemungkinan peningkatan prestasi belajar tidak begitu besar.

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa MPTPS-PK dan MPTPS lebih cocok diterapkan daripada MPDI untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna dan menghasilkan keluaran berupa prestasi belajar fisika yang lebih baik. Namun, prestasi belajar fisika siswa berdasarkan *gain score* ternormalisasi untuk kelompok MPTPS-PK, MPTPS, dan MPDI sama-sama berada pada kualifikasi sedang. Kelompok siswa yang belajar menggunakan MPTPS-PK seharusnya memiliki prestasi belajar fisika yang lebih baik dari siswa pada kelompok MPTPS, dan MPDI. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala dalam proses penelitian, kendala-kendala yang dialami serta langkah antisipasi yang dilakukan penulis agar tidak menghambat penelitian sebagai berikut.

Pertama, salah satu kegiatan belajar yang wajib dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran dengan model TPS adalah menggali pengetahuan siswa melalui kegiatan berpikir secara mandiri (tahap *think*). Pada tahap *think*, masih terdapat siswa yang kurang serius dalam menanggapi permasalahan yang diberikan. Ketika diberikan kesempatan untuk menuliskan hipotesis berdasarkan pemikiran awalnya sendiri, masih saja terdapat siswa yang mengobrol. Antisipasi yang penulis lakukan adalah dengan melakukan pendekatan kepada siswa dan pemberian informasi sekaligus memotivasi siswa bahwa terdapat penilaian autentik siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Kedua, kurang tersedianya alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum di laboratorium fisika di sekolah. Hal ini dapat menghambat jalannya praktikum dalam pembelajaran. Upaya yang penulis lakukan adalah menyiapkan dan membuat sendiri alat

pratikum sederhana berupa balok ukuran kecil maupun besar serta menyiapkan kampas sebagai pendukung terlaksananya pratikum materi gesekan pada benda yang bergerak pada bidang datar maupun bidang kasar. Hal ini juga memberikan kesempatan kepada peneliti untuk membuat alat pratikum sederhana.

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa (1) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*) ($F = 32,140$; $p < 0,05$), (2) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*), dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajarankooperatif tipe *think pair share* dengan ($\Delta\mu=0,07657$; $p < 0, 05$), (3) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* berbantuan peta konsep (*concep-map*) dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct instruction*, dengan ($\Delta\mu= 0,22886$; $p < 0,05$), dan (4) terdapat perbedaan prestasi belajar fisika antara kelompok siswa yang belajar dengan model *think pair share* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran *direct intruction* dengan ($\Delta\mu=0,15229$; $p < 0,05$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom., selaku pembimbing I atas bimbingan terutama dari segi substansial, nasihat, dan motivasi yang tidak henti-hentinya dan kepada Bapak Drs. Iwan Suswandi, M.Si., selaku pembimbing II atas bimbingan terutama dari segi redaksional, nasihat, dan motivasinya

DAFTAR PUSTAKA

- Bali Post. 2014. 88 siswa SMA/SMK di Bali Tidak Lulus UN. Tersedia pada: <http://www.88-siswa-smasmk-di-bali-tidak-lulus-un.html>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014.
- Candiasa, I M. 2010. *Pengujian instrument penelitian disertai aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Undiksha Singaraja.
- Mudjrimin, I. W., Lasmawan, I M., & Marhaeni, A. A. 2013. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap motivasi berprestasi dan hasil belajar ips siswa kelas V SDN Gugus 02 Kopang. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3: 1-9. Tersedia Pada <Http://Pasca.Undiksha.Ac.Id/E->

- Journal/Index.Php/ Jurnal Pendas/Article. Pdf*. Diakses Pada Tanggal 15 September 2013.
- Mundilarto. 2012. *Kapita selekta pendidikan fisika*. Tersedia pada <http://staff.uny.ac.id/sitesdefault/files/130681033/Bab%20I%20%26%20IIpdf>. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2013.
- Nurlaila, F. & Buditjahjanto, A. IG.P. 2013. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 2(2): 698-706. Tersedia pada <http://www.scribd.com/ejournal/direct/157140922.pdf>. Diakses pada tanggal 20 September 2013.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Results in focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Paris: OECD Publishing.
- Parasmini, M. R. 2013. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think pair share (TPS) dan konsep diri siswa terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tejakula tahun pelajaran 2012/2013. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Permendikbud no. 65. 2013. *Tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. *Makalah*. Tersedia pada <http://www.kemdiknas.go.id/Permendikbud/Tahun 2013.pdf>.
- Tribun News. 2014. Tingkat Kelulusan UN SMA Turun 0,01 Persen. Tersedia pada: <http://UN2014/tingkat-kelulusan-un-sma-turun-001-persen.htm>.
- Zvacek, S. M., Restivo, M. T., & Chouzal, M.F. 2013. Concept Mapping for Higher Order Thinking. *International Journal of Engineering Pedagogy*. 3. 6-10 Tersedia pada <http://www.i-jep.org>. Diakses pada tanggal 23 Februari 2013.