

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Bantuan Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika

Yola Allan Sembiring^{*1}, Destiniar Zagoto²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Kristen Indonesia
Jln. Mayjend Sutoyo, No.2, Cawang, Jakarta Timur, 13630

*e-mail: syolaallan@yahoo.com

Abstract

The research purpose to know the Influence of cooperative learning type Think Pair Share (TPS) with practical assistance to the learning outcomes of students in physics class X SMA ANGKASA 1 Jakarta Timur. Type of research is a quasi experimental design using pretest-posttest-control-group design. Sampling using cluster random sampling, acquired two classes, X MIA 1 into experimental class and class X MIA 2 as control class. The instrument comes in the form of multiple choice tests. From the research results obtained by the test value gain on an experimental class of 0.74 which is in the high category and control class is 0.43 which is in the low category. Based on t-test with SPSS version 16, the obtained results sig. (2-tailed) was $0.000 < 0.05$, so it can be expressed H_a is accepted and H_o is rejected. There can be concluded that the significant influence of cooperative learning model TPS to learning outcomes.

Keywords: *cooperatif, Think Pair Share, quasi eksperimental, learning outcome.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan, dalam arti usaha sadar dan terencana mewujudkan proses belajar sepanjang hayat, menyentuh semua sendi kehidupan, semua lapisan masyarakat, dan segala usia (Soedijarto, 2008). Ilmu fisika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang menguraikan dan menjelaskan hukum alam serta kejadiannya menurut gambaran pikiran manusia (Imroni, 2010). Mata pelajaran IPA memiliki tujuan khusus yaitu membekali peserta didik dengan pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk

memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi (Depdiknas, 2013).

Proses pembelajaran fisika merupakan suatu proses belajar mengajar yang bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan dalam keterampilan proses untuk meningkatkan kreatifitas dan sikap ilmiah pada siswa. Dengan demikian siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah mengenai fisika sehingga siswa dapat dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran, bukan hanya sekedar menghafal teori dan rumus saja, siswa lebih ditekankan dapat mempelajari sendiri fakta-fakta, konsep-

konsep dan prinsip, memiliki kecakapan dengan pemberian pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan yang dilakukan, serta memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran fisika masih tidak sesuai dengan teori tersebut, sebagian siswa masih menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit karena mereka kesulitan untuk memahami konsep fisika, kesulitan untuk memahami konsep karena siswa tidak mengimplementasikan teori dengan kegiatan praktek yang menggunakan alat-alat tertentu, banyaknya rumus yang harus dihafal dan siswa hanya mendengar penjelasan materi dari guru dengan menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga menyebabkan rendahnya aktivitas dan ketuntasan hasil belajar siswa, (Ismil, dkk). Dari hasil observasi di SMA ANGKASA 1 Jakarta Timur diperoleh 60% siswa tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun KKM Mata pelajaran fisika disekolah tersebut adalah 75. Hal ini disebabkan karena kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika masih kurang.

Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan

pemahaman dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Model kooperatif membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan mengembangkan sikap bekerja sama (Slavin, 2011). Ada beberapa tipe dalam model pembelajaran kooperatif, yakni *Student Teams Achievement Division* (STAD), *Jigsaw*, *Group Investigation* (GI), *Teams Games tournaments* (TGT), *Think Pair Share* (TPS), dan *Numbered Head together* (NHT). Model Kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Frank Lyman dkk tahun 1985 dari University Maryland yang menyatakan bahwa TPS merupakan suatu cara efektif untuk membuat siswa bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain. Sedangkan menurut Gunter, TPS adalah cara siswa saling belajar satu sama lain dan mendapatkan jalan keluar dari ide mereka setelah berdiskusi dan membuat ide untuk didiskusikan dalam seluruh kelas. Hal senada juga disampaikan oleh Ibrahim, dkk, mereka menyatakan bahwa tipe TPS merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. TPS menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dirincikan oleh penghargaan

kooperatif, dari pada penghargaan individual.

Model Pembelajaran *Think Pair Share* terdiri dari tiga tahap yaitu tahap *thinking* (berpikir), *pairing* (berpasangan), dan *sharing* (berbagi). Pada tahap *think* siswa harus berpikir sendiri tentang jawaban atas permasalahan yang diberikan oleh guru, berpikir merupakan proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Ketika harus berpikir maka akan ada dialog dengan diri sendiri. Pada tahap *pair*, siswa akan berpasangan mendiskusikan hasil pikiran mereka sebelumnya. Dalam diskusi diperlukan beberapa keterampilan antara lain: mengenal masalah, menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah tersebut, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, memahami, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Pada tahap ini siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil, siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain. Sedangkan pada tahap *share*, siswa akan berbagi dengan seluruh kelas. Pada tahap ini diperlukan kemampuan untuk mengatakan sesuatu dengan penuh percaya diri. Dengan demikian setiap tahap yang terdapat dalam model pembelajaran *think pair share* merupakan keterampilan

berpikir, landasan berpikir kritis dan definisi keterampilan berpikir kritis.

Menurut Hartina (2008 :12) Dalam Skripsi yang ditulis Nur Laili, Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TPS antara lain sebagai berikut:

1. Memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan karena secara tidak langsung memperoleh contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta memperoleh kesempatan untuk memikirkan materi yang diajarkan.
2. Siswa akan terlatih menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya untuk mendapatkan kesepakatan dalam memecahkan masalah.
3. Siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena menyelesaikan tugasnya dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang.
4. Siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa sehingga ide yang ada menyebar.
5. Memungkinkan guru untuk lebih banyak memantau siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe TPS menurut

Hartina (2008: 12) adalah sangat sulit diterapkan disekolah yang rata rata kemampuan siswanya rendah dan waktu yang terbatas, sedangkan jumlah kelompok yang terbentuk banyak.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat juga dikombinasikan dengan praktikum. Hal ini pernah dilakukan oleh Ismil Ridayatun dkk (2013), Ia menyatakan bahwa siswa dapat menstranformasi pengalaman dalam belajar siswa untuk membangun konsep fisika, peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa Pra siklus = 51,28 % , Siklus 1 = 74,35 dan Siklus 2 = 89,74%. Jadi dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan bantuan praktikum dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan demikian jelas bahwa melalui model pembelajaran TPS, siswa secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan hasil diskusi serta mempresentasikan di depan kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam praktikum ini siswa hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen atau praktikum menggunakan obyek fisik yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan

dibantu oleh pertanyaan guru (Sukartini dan Faisal, 2009). Artinya, seseorang akan belajar efektif bila ia melakukan. Pemahaman peserta didik terhadap materi ajar akan lebih efektif jika ia tidak hanya menerima konsepnya, tetapi ia juga mampu menemukan konsep itu sendiri dengan bantuan praktikum.

Dari latar belakang masalah yang diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar fisika siswa dimana hipotesis penelitiannya antara lain :

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar fisika siswa.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar fisika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di sekolah SMA ANGKASA 1 Jakarta Timur pada Tahun Ajaran 2016/2017. Jenis penelitian yang digunakan adalah Kuasi Eksperimen (Eksperimen Semu). Metode ini bersifat menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain (Nana Syaodih sukmadinata, 2007).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA ANGKASA 1 Jakarta Timur Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* (pengambilan kelas secara acak berkelompok) diperoleh dua kelas dimana masing-masing berjumlah 36 siswa, yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest-posttest-control-group design*.

Instrumen penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu tes dan non tes. Tes berbentuk pilihan ganda berjumlah 24 soal-

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan (X)	Postes
Eksperimen	O ₁	X _E	O ₂
Kontrol	O ₁	X _K	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pretes

O₂ = Postes

X_E=Perlakuan terhadap kelas eksperimen menggunakan model TPS.

X_K = Perlakuan terhadap kelompok kontrol menggunakan metode konvensional.

(Sugiyono, 2008).

dengan level kognitif C1 (Pengetahuan) - C4 (Analisis) pada materi Besaran dan Satuan. Sedangkan non tes berupa angket observasi minat siswa dan wawancara guru.

Untuk mengetahui apakah tes memenuhi syarat tes yang baik dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal. Uji validitas soal yang dilakukan adalah validitas isi dimana soal *dijudgement* oleh dosen dan guru.

Analisis data penelitian meliputi uji gain ternormalisasi, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan statistik *Shapiro-wilk*, uji homogenitas menggunakan *Test of Homogeneity of Variances* dan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent-samples T Test*. Semua pengujian hipotesis dilakukan dengan taraf signifikan 95% ($\alpha = 0,05$) dan analisis dengan bantuan program SPSS versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Pretes

Pemberian pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui kondisi awal peserta didik sebelum dilakukan perlakuan. Berdasarkan hasil pretes kelas kontrol dan eksperimen maka nilai disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pretes Kontrol dan Eksperimen

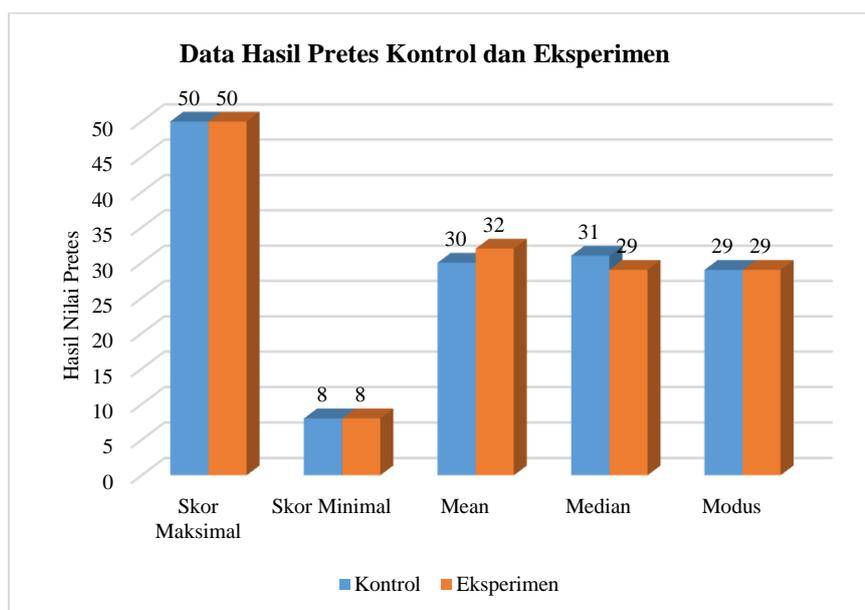
Data	Kontrol	Eksperimen
Nilai Maksimal	50	50
Nilai Minimal	8	8
Mean	30	30
Modus	29	29

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kelas kontrol 30 dan rata-rata nilai kelas eksperimen 32 dimana nilai tertinggi masing-masing kelas adalah 50 dan nilai terendah kelas kontrol dan eksperimen adalah 8. Untuk lebih jelasnya data nilai pretes dari kedua kelas dinyatakan dalam gambar poligon pada gambar 1. Dari sebaran data pada Gambar 1. dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada materi energi dan daya listrik dapat dikatakan hampir sama. Sehingga kedua kelompok dapat diberikan perlakuan yang berbeda.

B. Analisis Data Postes

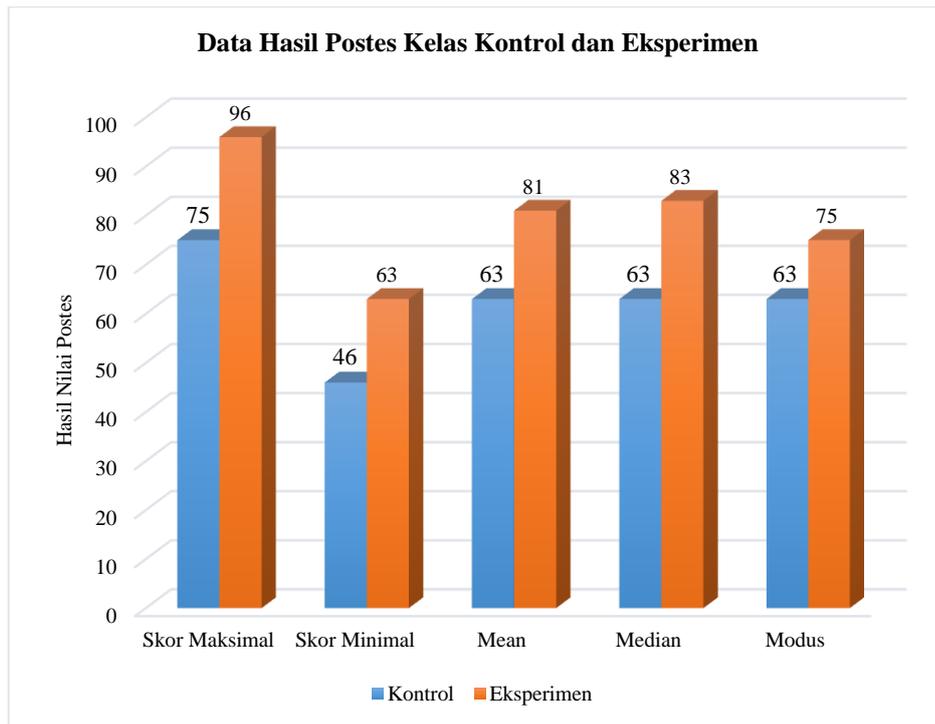
Setelah diperoleh bahwa masing-masing kelas memiliki kemampuan yang sama selanjutnya diberikan perlakuan. Kelas eksperimen diberikan model TPS dan kelas kontrol diberikan model konvensional. Selanjutnya masing-masing kelas diberikan postes untuk mengetahui pengaruh model yang diberikan.

Berdasarkan hasil postes kelas kontrol dan eksperimen maka dapat disajikan pada tabel 3.

**Gambar 1.** Grafik Rekapitulasi Nilai Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Data	Kontrol	Eksperimen
Nilai Maksimal	75	96
Nilai Minimal	46	63
Mean	63	81
Modus	63	7



Gambar 2. Grafik Rekapitulasi Nilai

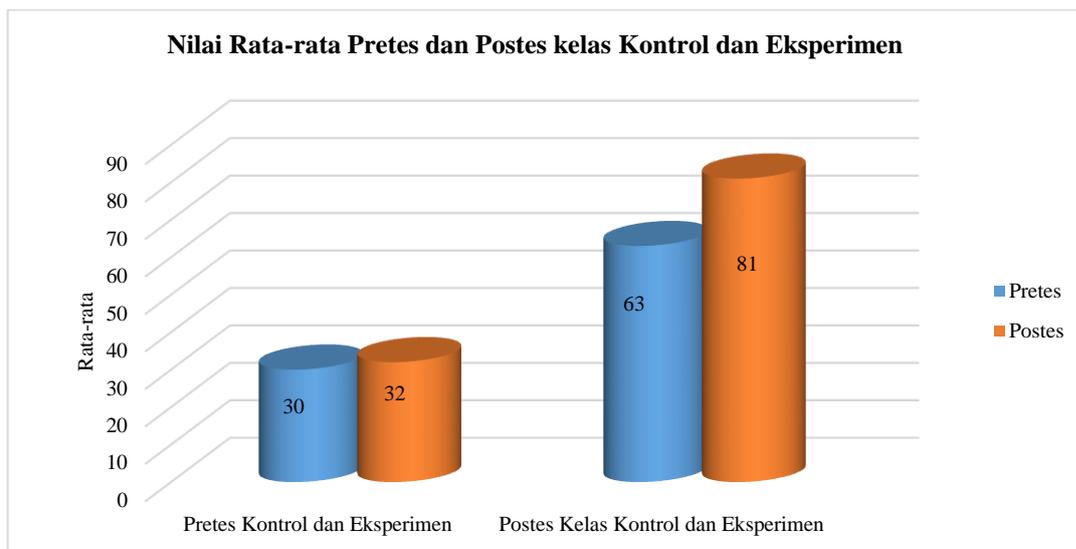
Dari tabel 3. Diperoleh bahwa nilai tertinggi pada kelas kontrol adalah 75 dan kelas kontrol adalah 96. Dimana rata-rata kelas kontrol 63 dan rata-rata kelas eksperimen 81. Selisih nilai sebesar 18. Hal ini juga digambarkan pada poligon frekuensi nilai pada gambar 2.

Dari gambar 2 diperlihatkan juga perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kelas

kontrol dan eksperimen yakni 63 dan 81 artinya Model TPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Perbandingan Nilai Pretes dan Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Dari hasil rata-rata pretes dan postes baik kelas kontrol dan eksperimen maka diperoleh data yang terdapat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-rata Pretes dan Postes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 4. Perbandingan Level Kognitif Siswa Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelompok	C1(%)	C2(%)	C3(%)	C4(%)
Kontrol	72	68	53	57
Eksperimen	87	85	75	74

Dari gambar 3, diperlihatkan bahwa ada peningkatan hasil belajar dari masing-masing kelas dimana yang awalnya rata-rata nilai kelas eksperimen dan kontrol adalah 30 mengalami peningkatan menjadi 63 dan 81. Pada kelas eksperimen peningkatan rata-rata nilai hasil belajar sangat signifikan.

D. Ranah Kognitif Kemampuan Siswa

Kognitif adalah kemampuan intelektual serta keterampilan. Level kognitif pada terdiri dari C1(pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4(analisis), C5(evaluasi), dan C6 (mencipta). Pada penelitian ini level

kognitif dibatasi dari C1 sampai C4 saja. Dari hasil postes kelas kontrol dan eksperimen dapat diketahui level kognitif dominan yang dimiliki siswa seperti pada tabel 4.

Dari tabel 4 diperoleh bahwa ada peningkatan persentase kemampuan kognitif siswa disetiap level kognitif sehingga dapat diartikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan level kognitif. Dari seluruh level kognitif, yang mengalami peningkatan lebih signifikan adalah C3 dan C4. Pada kelas eksperimen kemampuan mengaplikasikan lebih tinggi disebabkan

karena pada model pembelajaran TPS menggunakan bantuan praktikum.

E. Uji Gain Ternormalisasi

Uji rata-rata gain ternormalisasi digunakan untuk mencari seberapa besar peningkatan dari data nilai hasil pretes dan postes Sundyana (2014). Kriteria peningkatan diperlihatkan pada tabel 5.

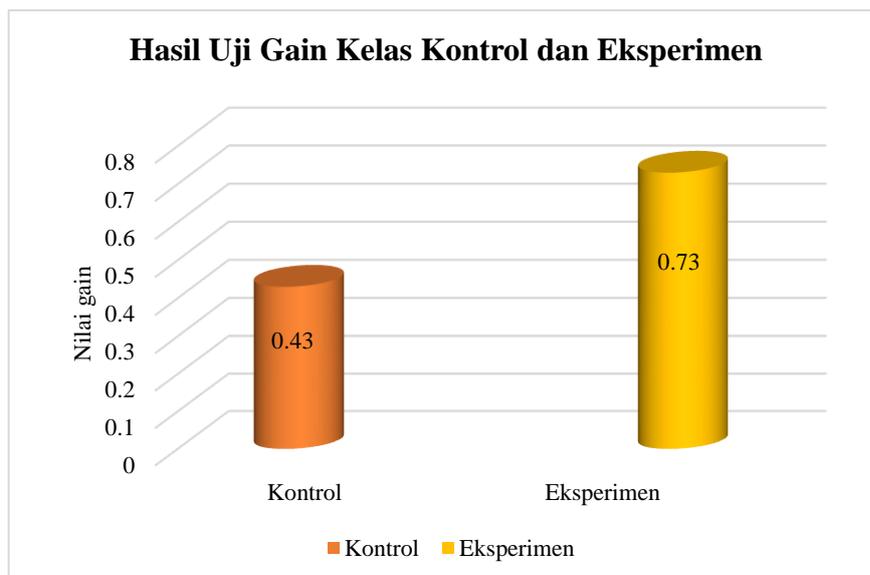
Pada penelitian ini hasil uji gain pada kelas kontrol dan eksperimen diperlihatkan pada Gambar 5. Pada gambar 5, diperoleh

hasil uji gain adalah 0,43 pada kelas kontrol dan 0,73 pada kelas eksperimen.

Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata uji gain sebesar 0,73 yang termasuk di kategori tinggi sedangkan rata-rata uji gain pada kelas kontrol 0,47 yang berada pada kategori sedang. Selisih nilai uji gain adalah sebesar 0,26. Dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X khususnya materi besaran dan satuan.

Tabel 5. Kriteria Peningkatan Hasil Belajar

Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g \leq 0,00$ $g = 0,00$	Terjadi penurunan Tidak ada peningkatan
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi



Gambar 5. Grafik Hasil Uji Gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

F. Uji Normalitas

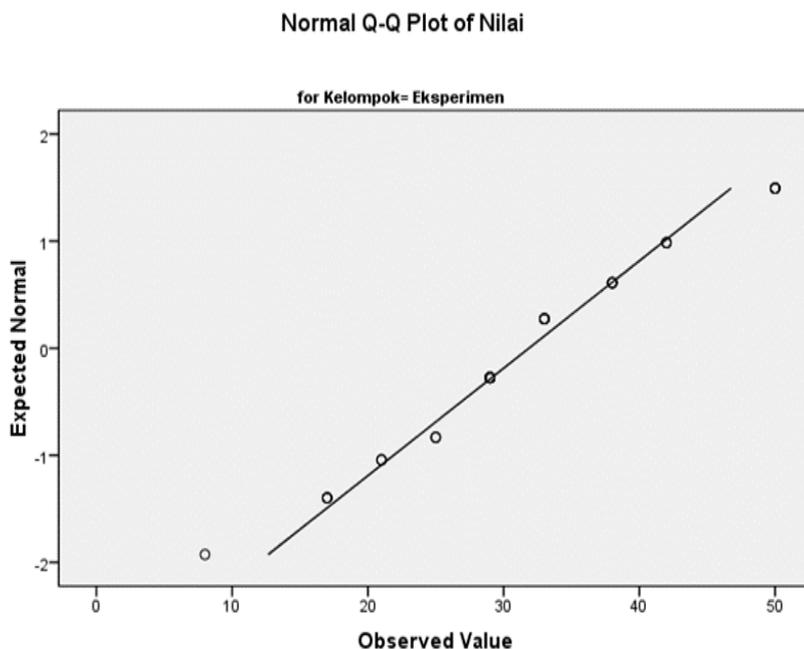
Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data kedua kelompok berdistribusi normal. Cara yang bisa ditempuh untuk menguji kenormalan data adalah dengan menggunakan SPSS pada kolom *Shapiro-wilk* nilai sig > 0,05, maka data berdistribusi normal dan dapat dilihat juga pada grafik Normal Q-Q Plot dengan cara melihat penyebaran datanya. Jika pada grafik tersebut penyebarannya datanya mengikuti pola garis lurus, maka datanya normal. Adapun hasil uji normalitas berdasarkan *Shapiro-wilk* pada taraf signifikansi atau probabilitas 95% ($\alpha = 0.05$) yang diperlihatkan pada Tabel 6. Kriteria pengujian yang digunakan, jika

Sig. > 0.05, berarti kedua kelas berdistribusi normal.

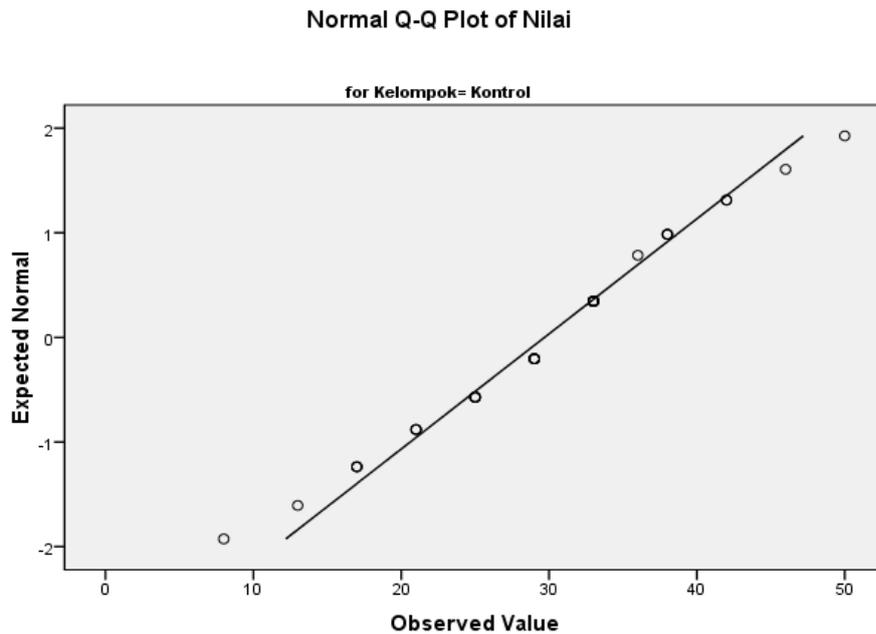
Dari tabel 6, hasil uji normalitas pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi masing-masing kelas adalah 0.087 dan 0.524 Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari nilai probabilitas sebesar 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji normalitas Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Metode	N	Sig.	Keterangan
Eksperimen	36	0.087	Normal
Kontrol	36	0.524	Normal



Gambar 6. Grafik Hasil Normalisasi Pretes Kelas Eksperimen



Gambar 7. Grafik Hasil Normalisasi Pretes Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 7, dapat disimpulkan bahwa hasil nilai pada uji normalitas $\text{sig} > 0,05$ dimana pada kolom *Shapiro-wilk* nilai $\text{sig. eksperimen } 0,087 > 0,05$ dan nilai $\text{sig kontrol adalah } 0,524 > 0,05$ dan jika dilihat pada gambar 6 dan gambar 7 grafik normal Q-Q plot penyebaran kedua kelas mengikuti jalur grafik, maka dapat disimpulkan bahwa pretes kelas kontrol dan pretes eksperimen datanya normal.

G. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk pengujian sama tidaknya varians kedua kelompok. Cara yang bisa ditempuh untuk menguji homogenitas data adalah dengan menggunakan SPSS versi 16, dengan

ketentuan nilai $\text{sig} > 0,05$, maka data berdistribusi homogen. Pada tabel 7, diperlihatkan ringkasan perhitungan pengujian homogenitas.

Berdasarkan tabel 7, diperoleh derajat kebebasan pada kedua kelas adalah 70 dengan nilai signifikan 0,459 sehingga nilai $\text{sig} > 0,05$ yakni $0,459 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa pretes kelas kontrol dan pretes eksperimen homogen sehingga dapat diberikan perlakuan yang berbeda.

Tabel 7. Hasil Uji Data Pretes Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelompok	Df	Sig.	Keterangan
Eksperimen dan Kontrol	70	0.0459	Homogen

Tabel. 8. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Df	t_{hitung}	Sig.(2tailed)	Keterangan
Eksperimen dan Kontrol	70	9.788	0.000	Ha Diterima

H. Uji Hipotesis (Uji-t).

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu dapat dilakukan Uji hipotesis (Uji-t). Tujuan uji-t dilakukan untuk melihat apakah setelah diberikan perlakuan ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang diterapkan. Jika nilai sig <0,05 dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh (Ha diterima). Adapun hasil dari uji-t dengan menggunakan perhitungan SPSS versi 16 pada tabel 8.

Berdasarkan tabel 8 diperoleh derajat kebebasan 70, nilai t_{hitung} 9,788 dan nilai signifikan (2-tailed) kedua kelompok 0,000. Karena nilai sig lebih kecil dari 0,05 yakni $0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $9,788 >$ maka berdasarkan kriteria hipotesis penelitian diperoleh Ha diterima sedangkan Ho ditolak sehingga ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

KESIMPULAN

Dari Penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh

yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan bantuan praktikum terhadap hasil belajar. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan uji *gain* pada kelas eksperimen rata-rata *gain* 0,73 dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol rata-rata *gain* 0,47 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azizah, Nur. 2008. "Model pembelajaran kooperatif think pair share untuk aktifitas siswa dan hasil belajar matematika anak tunarungu". Jurnal pendidikan luar biasa.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arends, Richard I. 2008. *Pustaka Pelajar Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*.
- Husna, dkk. April 2013. "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa

- sekolah menengah pertama melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share*". Jurnal peluang.
- Hariyono. 2013. "*Penerapan pembelajaran kooperatif model think pair share untuk meningkatkan aktivitas belajar IPA melalui media flash movie siswa kelas IV SD Negeri 5 Karangrejo*". Jurnal.
- Imroni, N. 2010 "*Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan metode praktikum dalam pembelajaran IPA fisika kelas VIII B SMPN 7 Jember*". Jurnal pembelajaran fisika.
- Nana, Syaodih Sukmadinata. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rahmawati, Nur Laili. 2015. Implementasi model pembelajaran kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran akuntansi kelas X AK 2 SMK Negeri 1 Yogyakarta Tahun ajaran 2014/2015. Skripsi Yogyakarta: FE UNY
- Ridayatun, dkk. 2012. "*Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan metode praktikum dalam pembelajaran IPA fisika kelas VIII B SMPN 7 Jember*". Jurnal pembelajaran fisika.
- Surraya, dkk. 2014. "*Pengaruh model pembelajaran think pair share terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keterampilan berpikir kritis siswa*". Jurnal ganesha.
- Sugiyanto, 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia guru rayon 13.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian administrasi, pendidikan kombinasi dan statistika untuk penelitian*. Bandung. Alfabeta.

