

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD DALAM MODEL KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN *COLLABORATION* PESERTA DIDIK

Weni Oktavia¹⁾, Hidayati²⁾, Syafriani²⁾, Wahyuni Satria Dewi²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

wenioktavia90@gmail.com

hidayati@fmipa.unp.ac.id

Syafriani05@yahoo.com

Wahyunisatria87@gmail.com

ABSTRACT

Student's learning achievement in Physics especially aspects of skills are not optimal because they are less involved in the learning process and they are less able to collaborate. Besides of that, teaching materials used in learning is still not diverse and not yet fully used. Therefore, researchers use the LKPD in the Cooperative Think Talk Write type as an alternative in improving student's collaborative skill. This research is aimed to determine the effect of using LKPD in the Cooperative Model Think Talk Write Type Against the Improving of Collaboration Skills in 10th Grade Students of SMAN 1 Pariaman. This research is using a quasi-experimental design with a randomized control group only design. The populations were students in X MIPA 1 - X MIPA 5 that were taught by the same teacher with the same teaching hours at SMAN 1 Pariaman and registered in 2019/2020. Researcher used purposive sampling technique. Collaboration skills were used as a data research. Instrument of this research a performance assessment sheet. The data were analyzed by two average similarity tests. The results showed the average value of Physics learning for the collaboration skills competence in the experimental class is 80.06 and the control class is 68.90. The conclusion of the research is there is a significant influence from the use of LKPD in the Cooperative Model Think Talk Write Type towards the Improvement of Collaboration Skills in 10th Grade Students of SMAN 1 Pariaman

Keywords : LKPD, Cooperative Model, Think Talk Write Type, Collaboration Skills



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Kehidupan di abad ke-21 menuntut berbagai keahlian yang harus dikuasai seseorang, sehingga diharapkan pendidikan dapat mempersiapkan peserta didik untuk menguasai berbagai keahlian agar menjadi pribadi yang unggul. Pendidikan yang baik adalah pendidikan merata, bermutu dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Salah satu wujud pendidikan yang baik adalah meningkatnya kualitas pendidikan yang tidak terlepas dari peningkatan kompetensi peserta didik.

Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya peningkatan pendidikan salah satunya dengan merubah kurikulum. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sudah cukup memadai tetapi sesuai tuntutan abad 21 maka dilakukan revisi kurikulum guna meningkatkan mutu pendidikan yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini sudah beberapa kali mengalami revisi hingga terakhir disebut Kurikulum 2013 revisi 2017 yang memuat beberapa pokok penting, diantaranya Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), keterampilan belajar 4C (*Critical*

thinking, Creativity, Collaboration, and Commucation), literasi dan *Higher Oerder Thinking Skill* (HOTS).

Komponen pembelajaran meliputi guru, perangkat pembelajaran, peserta didik, proses pembelajaran dan penilaian. Salah satu komponen penting dalam pembelajaran tersebut adalah perangkat pembelajaran yang mana salah satunya berupa bahan ajar. Bahan ajar adalah buku pegangan peserta didik yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran^[2].

Umumnya bahan ajar yang paling banyak dipakai adalah bahan ajar cetak seperti buku, Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD), handout dan lain-lain. Salah satu bahan ajar cetak yang membantu, mempermudah dan menunjang keaktifan serta kreativitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran adalah Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam Kurikulum 2013 penggunaan kata "Siswa" disebutkan sebagai "Peserta Didik" sehingga Lembaran Kerja Siswa menjadi Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam

kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dalam peningkatan kompetensi peserta didik.

LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Jadi berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik baik dalam penyelidikan maupun pemecahan masalah sehingga untuk memaksimalkan pemahaman sesuai indikator pencapaian hasil belajar dalam upaya pembentukan kemampuan dasar.

Salah satu cabang ilmu sains yang mempelajari tentang gejala fisis dan fenomena alam adalah mata pelajaran fisika. Tujuan mata pelajaran fisika dijabarkan dalam Depdiknas bahwa melalui pembelajaran fisika diharapkan peserta didik (1) dapat menyadari dan mengagungkan kebesaran Tuhan, (2) dapat memupuk sikap ilmiah, (3) memiliki kemampuan melakukan kerja ilmiah, (4) meningkatkan semua kemampuan yang ada guna menjelaskan peristiwa alam dan menyelesaikan masalah. (5) menguasai konsep dan prinsip fisika serta mampu mengembangkannya. Berdasarkan hal ini, tujuan pembelajaran fisika adalah diharapkan peserta didik mampu untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan.

Pembelajaran fisika meliputi apa yang dipelajari peserta didik, bagaimana peserta didik belajar dan proses yang dialami. Pembelajaran fisika merupakan suatu upaya untuk membantu peserta didik dalam mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip fisika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali. Pada saat pembelajaran fisika berlangsung peserta didik akan mengenal produk-produk fisika yang meliputi materi, konsep, azas, teori, prinsip dan hukum-hukum fisika. Dalam pembelajaran, peserta didik dapat mengembangkan sikap-sikap ilmiah seperti jujur, objektif, rasional, kritis dan sebagainya.

Pembelajaran fisika selain menekankan pada pengetahuan seperti fakta-fakta, konsep maupun prinsip saja melainkan suatu proses penemuan. Dalam pembelajaran fisika, peserta didik dituntut untuk membangun konsep-konsep bukan hanya hapalan semata. Peserta didik juga diharapkan dapat membawa pembelajaran fisika yang dida patkan di sekolah ke kehidupannya sehari-hari, sehingga paradigma yang menganggap bahwa fisika merupakan ilmu yang abstrak dapat dihilangkan. Pembelajaran fisika diarahkan melalui pendekatan kontekstual sehingga para peserta didik memperoleh pemahaman yang nyata.

Dalam pembelajaran fisika, seorang guru hendaknya memikirkan dan mengupayakan agar peserta didik dapat mempelajari bahan pelajaran sesuai dengan tujuan dan memperoleh hasil yang baik. Pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana guru mendorong serta memfasilitasi peserta didik untuk belajar, tentunya harus diarahkan pada penciptaan sistem lingkungan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat berperan aktif sepanjang proses pembelajaran. Dalam pembelajaran peserta didik yang lebih banyak mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya sendiri dan bukan hanya hasil transformasi dari guru.

Kenyataan yang ditemukan dilapangan belum menggambarkan kondisi ideal yang diharapkan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dengan salah seorang guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Pariaman menyatakan bahwa proses pembelajaran fisika sudah menggunakan kurikulum 2013, akan tetapi dalam penerapannya masih terdapat beberapa kendala. Pertama pada saat pembelajaran kelompok berlangsung, tidak banyak peserta didik yang aktif mengikuti kegiatan tersebut dan masih banyak peserta didik tidak cukup mampu berkola borasi sehingga pembelajaran kurang bervariasi.

Kedua kurangnya bahan ajar yang ada seperti LKPD sebagai salah satu fasilitas peserta didik guna belajar kelompok secara interaktif, bekerja sama, dan juga komunikatif. Pada dasarnya LKPD sangat berguna bagi peserta didik untuk memaksimalkan proses pembelajaran agar di dapat hasil yang bagus. Berikut adalah nilai rata-rata fisika peserta didik pada KD 3.1 materi pengukuran kelas X MIPA SMAN 1 Pariaman.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Fisika KD 3.1 Kelas X MIPA SMAN 1 Pariaman

No	Kelas	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
1	X MIPA 1	85,40	77,24	3,50
2	X MIPA 2	83,06	70,10	3,20
3	X MIPA 3	83,97	69,90	3,13
4	X MIPA 4	83,80	69,31	3,10
5	X MIPA 5	80,33	68,73	3,08

Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata Pelajaran Fisika di Kelas X MIPA SMAN 1 Pariaman adalah 75. Jumlah siswa setiap kelasnya 32 orang. Pada Tabel 1 terlihat bahwa nilai fisika peserta didik pada kompetensi pengetahuan sudah sangat baik dan berada di atas KKM, untuk kompetensi keterampilan terlihat ada beberapa kelas yang nilainya masih tergolong rendah, dan pada kompetensi sikap sudah lumayan baik.

Untuk kendala yang telah diuraikan, diperlukan perubahan agar tercapai pembelajaran secara maksimal. Diantaranya penggunaan LKPD. LKPD

adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Depdiknas menggambarkan bahwa struktur penyusunan LKPD terdiri atas : (1) judul/ identitas; (2) Petunjuk belajar; (3) KD; (4) Materi pelajaran; (5) Informasi pendukung; (6) Paparan isi materi; (7) Tugas/langkah kerja; (8) Penilaian. Struktur ini yang menjadi pedoman pendidik dalam menyusun LKPD yang akan dipakai dalam proses pembelajaran sebagai salah satu bahan belajar peserta didik.

LKPD ini nantinya akan digunakan dalam model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik berkolaborasi dan komunikatif dalam pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran dengan membagi peserta didik dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen menjadi kelompok - kelompok kecil untuk belajar dan bekerja secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai lima orang.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya yaitu Imron Maulana (2018) dengan judul penelitian "Pengaruh Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik Dalam Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Think Talk Write* Dilengkapi *Time Token* Terhadap Kompetensi Fisika Peserta Didik Kelas X Mia SMAN 14 Padang" dengan kesimpulan meningkatnya kompetensi peserta didik pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti menggunakan LKPD tersebut untuk melihat pengaruh terhadap keterampilan *Collaboration* peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe yaitu : STAD, TSOS, JIGSAW, dan TTW. Salah satu dari tipe tersebut yang mengembangkan pembelajaran yang aktif serta mampu berkolaboratif adalah tipe TTW yaitu Think Talk, Write. Pembelajaran kooperatif tipe TTW memiliki tahapan-tahapan yakni think, talk, dan write. Pada tahapan think peserta didik akan dilatih kemampuan berpikirnya untuk permasalahan yang ada. Menurut Pendapat Sardiman^[9], berpikir merupakan aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis, dan juga menarik kesimpulan yang ada. Senada dengan itu, Yamin juga berpendapat bahwa aktivitas berpikir (think) dapat dilihat dari proses membaca suatu teks kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca^[13]. Aktivitas berpikir dalam proses pembelajaran terdapat pada kegiatan yang mampu memancing peserta didik agar dapat memikirkan permasalahan yang ada, baik didalam kegiatan eksperimen dan juga demonstrasi yang telah dilakukan oleh peserta didik dalam mengamati gejala fisis dan berbagai peristiwa yang ada.

Kemudian peserta didik akan melakukan kegiatan berbicara (*talk*) dengan peserta didik lain

mengenai informasi dan mendiskusikan solusi dari masalah yang ada. Siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi sehingga dapat: (1) mengkoneksikan bahasa yang mereka tahu dari pengalaman dan latar belakang mereka sendiri dengan bahasanya, (2) menganalisis dan mensintesis ide-ide biologi, (3) memelihara kolaborasi dan membantu membangun komunitas pembelajaran di kelas.

Peserta didik berkomunikasi dengan temannya menggunakan bahasa dan kata-kata yang mereka pahami satu sama lain, peserta didik memakai bahasa sendiri untuk menyajikan ide kepada temannya agar lebih mudah dipahami, yang akhirnya dapat membangun teori, sharing, strategi, solusi dan juga membuat definisi secara bersama. Talking dapat membantu guru menganalisa sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik dalam proses belajar agar guru dapat mempersiapkan perlengkapan belajar peserta didik.

Berkomunikasi saat berada dalam diskusi dapat membantu kolaborasi dan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. kemudian, berbicara baik antar peserta didik maupun dengan guru dapat meningkatkan pemahaman. Hal ini dapat terjadi karena saat peserta didik punya kesempatan untuk berbicara dan berdialog, maka peserta didik dapat merekonstruksi ide-ide untuk dikemukakan dalam dialog diskusi.

Selanjutnya tahapan write. Aktivitas menulis peserta didik pada tahap ini meliputi: menulis solusi terhadap masalah/pertanyaan yang diberikan termasuk perhitungan, mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah (baik penyelesaiannya, ada yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabel agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti), mengoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan dan meyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik, yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya^[13].

Peserta didik menuliskan hasil diskusi atau dialog pada lembar kerja yang disediakan. Aktivitas menulis berarti merekonstruksi ide, karena setelah berdiskusi atau berdialog antar teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Aktivitas menulis akan membantu peserta didik dalam membuat hubungan dan juga memungkinkan guru melihat pengembangan konsep peserta didik. Peserta didik mampu menuliskan apa saja hasil dari pemahaman konsep yang telah di diskusikan dalam kelompok.

Dalam model pembelajaran think talk write, terdapat beberapa langkah-langkah penelitian, yaitu (1) Guru menyerahkan LKPD yang didalamnya terdapat beberapa kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan juga petunjuk pelaksanaannya,

(2) Selanjutnya peserta didik membaca masalah yang terdapat didalam LKPD dan menulis kedalam catatan kecil mengenai apa saja yang penting yang

ada dalam permasalahan tersebut disinilah akan muncul proses berpikir (think) pada peserta didik. Kemudian peserta didik di tuntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara individu agar pada kegiatan ini peserta didik mampu membedakan atau menggabungkan beberapa ide yang ada pada bacaan. (3). Siswa dibagi oleh guru kedalam beberapa kelompok kecil (3-5 siswa). (4). Siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas tentang isi dari catatan pada langkah sebelumnya (talk). Pada kegiatan ini peserta didik menyampaikan dengan bahasa dan juga kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide agar lebih dipahami oleh teman kelompoknya saat berdiskusi. (5) Peserta didik selanjutnya merumuskan pengetahuan dari hasil diskusi berupa jawaban dari soal yang telah dibuat pada kegiatan sebelumnya. (6) Perwakilan kelompok boleh satu, atau dua orang peserta didik menyajikan hasil diskusi di depan kelas, sementara kelompok lain diminta memberikan tanggapan. (7) Diakhir kegiatan proses pembelajaran peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah didiskusikan.

Kurikulum 2013 memuat beberapa pokok penting salah satunya keterampilan belajar 4C. Keterampilan berpikir kritis adalah perilaku belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Secara esensial adalah sebuah proses aktif, dimana seseorang berpikir secara mendalam, mengajukan pertanyaan, menemukan informasi yang relevan daripada menunggu informasi secara pasif^[1]. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan gagasan atau metode baru dalam menghasilkan suatu produk. Sama halnya menurut Mahyudi, "aspek berpikir kreatif itu dapat memberikan banyak jawaban, memberikan beragam contoh terkait konsep atau situasi, kemampuan menyelesaikan masalah, dan mencetuskan banyak pendapat"^[5]

Keterampilan komunikasi meliputi lisan dan tulisan. komunikasi juga memodelkan situasi dengan lisan, tertulis, gambar^[7]. Keterampilan komunikasi penting bagi peserta didik untuk menjalin interaksi yang baik pada orang lain. Keterampilan bekerja sama (collaboration) penting dimiliki agar peserta didik dapat bekerja sama dalam perbedaan kelompok. Peserta didik dikatakan mampu berkolaborasi jika mampu bekerja sama dengan orang lain, menghargai kontribusi setiap anggota tim, menghargai keberagaman tim, dan menerima pendapat orang lain dalam mencapai tujuan bersama^[4]. Keterampilan bekerja sama ini dapat diidentifikasi dengan menggunakan instrumen yang tepat dan sesuai dengan keadaan atau karakteristik peserta didik yang ada. Keterampilan belajar 4C ini penulis membatasi keterampilan (Collaboration) karena kemampuan peserta didik yang kurang dalam berkolaborasi atau bekerja sama.

Didalam proses pembelajaran guru harus mampu memotivasi peserta didik dalam belajar dengan menjadikan peserta didik aktif dalam belajar lebih mendalam, meningkatkan peserta didik untuk membangun keterampilan collaboration. Pembelajaran Kooperatif tipe Think Talk Write adalah pembelajaran yang memberi peserta didik waktu untuk berfikir mandiri, mendiskusikan hasil jawabannya saling membantu satu sama lain kemudian menuliskan pada lembar aktivitas peserta didik. Pembelajaran dilaksanakan melalui tiga tahapan yaitu Think (berpikir), Talk (berbicara), Write (menulis). Oleh karena itu diharapkan dengan penggunaan tipe Think, Talk, dan Write ini dalam model Kooperatif pada LKPD dapat membantu meningkatkan kompetensi keterampilan collaboration peserta didik.

Oleh sebab itu tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD dalam model kooperatif tipe think talk write terhadap peningkatan keterampilan collaboration peserta didik pada kelas X SMAN 1 Pariaman.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah aturan ilmiah agar memperoleh keterangan dengan tujuan manfaat tertentu. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental*. Jenis penelitian ini digunakan karena pada kenyataannya kelompok kontrol tidak berfungsi seutuhnya untuk mengandalikan variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian^[11]. penelitian eksperimen murni tidak terlaksana bila pengendalian variabel terkait subjek tidak dapat dilakukan sepenuhnya. Jadi, eksperimen semu adalah jenis penelitian yang digunakan untuk meneliti suatu kelompok yang sepenuhnya tidak dapat mengendalikan variabel-variabel luar.

Desain dari penelitian ini yaitu *Randomized Control Group Only Design* yang mana menggunakan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan juga kelas eksperimen dengan hanya memberikan satu perlakuan terhadap kelas eksperimen saja. Desain dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain Penelitian *Randomized Control-Group Only Design*

Group	Treatment	Keterampilan
Eksperimen	X	T ₁
Kontrol	-	T ₂

Dalam penelitian ini kelas eksperimen diberikan treatment berupa penggunaan LKPD dalam model kooperatif tipe TTW, dan kelas kontrol tetap seperti biasa yang terjadi disekolah tersebut tanpa diberikan perlakuan. Dalam proses pembelajaran akan dinilai keterampilan *collaboration* peserta didik untuk masing-masing kelas.

Populasi merupakan seluruh subjek dalam penelitian yaitu semua peserta didik kelas X MIPA SMAN 1 Pariaman yang terdaftar dalam tahun ajaran

2019/2020, terdapat lima kelas yaitu kelas MIPA 1, MIPA 2, MIPA 3, MIPA 4, dan MIPA 5.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi perwakilan, dari populasi yang ada diambil dua kelompok sampel yang sama sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara menambil subjek bukan secara random tetapi didasarkan pada pertimbangan tertentu yakni kelasyang diajarkan oleh pendidik yang sama yaitu terdapat pada kelas X MIPA 3 dan X MIPA 4.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu LKPD dalam model pembelajaran kooperatif tipe *TTW*. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kompetensi keterampilan *collaboration* peserta didik. Variabel kontrol adalah variabel yang dikontrol atau variabel yang dibuat sama untuk kedua kelas. Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu materi sesuai kurikulum 2013 Revisi 2017, buku sumber, LKPD berbasis pendekatan saintifik, guru mata pelajaran, materi pembelajaran, dan jumlah jam pelajaran.

Data merupakan hasil pencatatan penelitian berupa fakta atau angka yang berguna untuk mengolah informasi. Data pada penelitian ini adalah data kompetensi keterampilan *collaboration* yang diperoleh melalui lembar penilaian unjuk kerja setelah diberikan perlakuan. Jenis data yang dipakai adalah data primer, yaitu data yang diperoleh peneliti

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Pada tahap pendahuluan dilakukan dengan langkah (1) guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan keadaan peserta didik. (2) Guru memperhatikan kesiapan ruang, alat, media pembelajaran yang dibutuhkan untuk belajar; (3) Guru memperhatikan dan membimbing peserta didik dalam berdoa sebelum pelajaran dimulai; (4). Guru mengecek kehadiran peserta didik. (5). Guru mengamati dan memeriksa kesiapan peserta didik sebelum memberikan materi pelajaran; (6). Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari; (7). Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memberikan ilustrasi menarik dan kontekstual yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, serta mengaitkan dengan materi sebelumnya yang bertujuan untuk membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar; (9). Guru menuliskan judul pelajaran dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus di capai oleh peserta didik.

Pada kegiatan inti dimulai dengan kegiatan Mengamati... yaitu dengan tahapan *think*, yaitu (1). Guru meminta peserta didik mengamati gambar dan fenomena terkait materi yang akan dipelajarinya; (2). Guru membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik. Untuk tahapan Menanya... (1)... Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan apa yang diamati; (2). Guru meminta peserta didik mencatat pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta didik pada LKPD. Mencoba dimulai dengan tahapan *Talk*, (1). Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang; (2). Guru membimbing peserta didik melakukan percobaan pada LKPD, (3). Guru meminta peserta didik untuk mengamati, mengukur dan membuat grafik secara bersama-sama dan saling membantu; (4). Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan data hasil percobaan pada LKPD; (5). Guru memberikan insruksi kepada peserta didik untuk melaksanakan diskusi kelompok.

Dilanjutkan dengan mengasosiasikan... yaitu dengan tahapan *Write*, yaitu (1). Guru membimbing setiap kelompok dalam mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil percobaan LKPD; (2). Guru meminta peserta didik menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD; (3). Guru membimbing peserta didik membuat presentasi. Selanjutnya tahapan mengkomunikasikan adalah (1). Guru menjelaskan tentang cara dan peraturan pelaksanaan kegiatan diskusi kelas setiap peserta didik boleh mengemukakan pendapatnya mengenai materi yang sedang di bahas; (2). Guru meminta setiap kelompok mempersentasikan hasil pengamatan, dan kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan dan tertulis; (3). Guru memimpin diskusi kelas dan membimbing peserta didik dalam kegiatan diskusi kelompok; (4). Guru mengunjungi setiap kelompok dan bertanya mengenai kegiatan diskusi yang telah dilakukan oleh peserta didik dalam kelompoknya masing-masing; (5). Guru mempersilahkan beberapa orang peserta didik untuk menjawab pertanyaan dengan tetap memonitor pelaksanaan diskusi; (6). Guru kembali mengulang jawaban yang diberikan oleh peserta didik dan memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menyampaikan pendapatnya jika berbeda dari temannya; (7). Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang di pelajari dan Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik untuk menyamakan konsep mengenai materi yang dipelajari.

Pada tahapan terakhir yaitu pada penutup, (1). guru memberi reward kepada kelompok yang terbaik; (2). Guru memberi tahu materi pelajaran yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya dan (3). Guru menutup pelajaran dengan mengucap Alhamdulillah dan bersyukur kepada Allah SWT.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari ranah keterampilan khususnya keterampilan bekerja sama (*collaboration*) yaitu lembar unjuk kerja. Pengumpulan data diperoleh selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKPD.

Teknik analisis data yaitu cara untuk mengolah sebuah data menjadi informasi yang mudah untuk dipahami dan ditarik kesimpulannya. Teknik analisis ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian. Teknik dari analisis data yang dipakai adalah uji-t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas serta uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas sampel terdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan terdistribusi normal jika nilai L hasil perhitungan (L_0) lebih kecil dari L kritis (L_{tabel}). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kompetensi peserta didik pada kelas sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji F . Sampel dikatakan memiliki varians yang samajika nilai F hasil perhitungan (F_h) lebih kecil dari nilai F pada tabel (F_{tabel}). Setelah didapatkan kedua kelas sampel ternyata terdistribusi normal serta mempunyai varians yang sama, selanjutnya melakukan uji hipotesis menggunakan uji-t.

Jika data terdistribusi normal, dan memiliki varians yang homogen, secara statistik uji yang digunakan adalah uji-t:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

dimana S :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \quad (2)$$

Berdasarkan rumus uji t tersebut, berikut keterangannya:

- x_1 = nilai rata-rata kelas kontrol,
- x_2 = nilai rata-rata kelas eksperimen
- s_1^2 = varians kelas kontrol
- s_2^2 = varians kelas eksperimen
- S^2 = varians gabungan
- n_1 = jumlah peserta didik kelas kontrol
- n_2 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka kriteria pengujian adalah terima H_0 jika nilai $t < t_{1-\alpha}$ pada taraf nyata 0,05. sementara untuk harga lain H_0 ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Pariaman, mulai dari tanggal 07 Oktober 2019 hingga 15 Desember 2019. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil berupa data kompetensi ranah keterampilan *collaboration* peserta didik. Data kompetensi ranah keterampilan *collaboration*

diperoleh selama melakukan kegiatan praktikum menggunakan penilaian unjuk kerja dengan instrumen berupa rubrik penskoran. Pengambilan data ini menggunakan instrumen yang sama untuk kedua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Terlihat pada tabel 3 hasil perhitungan secara statistik yang diperoleh yaitu nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, simpangan baku, dan varians untuk masing-masing kelas.

Tabel 3. Kelas Sampel Dalam Aspek Kompetensi Keterampilan *Collaboration*

Kelas	n	Nilai		X	S	S ²
		Tertinggi	Terendah			
Eksperimen	32	93	69	80,06	7,45	55,60
Kontrol	32	89	57	68,90	9,19	84,60

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk kompetensi keterampilan *collaboration* peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol, Sedangkan untuk kelas eksperimen nilai simpangan bakunya lebih kecil di bandingkan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kompetensi keterampilan *collaboration* kelas eksperimen lebih merata dibandingkan kelas kontrol.

Uji hipotesis dilakukan setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data keterampilan *Collaboration* peserta didik kedua kelas sampel. Uji normalitas dapat digunakan dengan menggunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas kedua kelas sampel terlihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Masing-Masing Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan *Collaboration*

Kelas	α	n	L_0	L_t	Distribusi
Eksperimen	0,05	32	0,13	0,156	Normal
Kontrol		32	0,05	0,156	Normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa masing-masing kelas sampel mempunyai nilai $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti, data keterampilan dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, untuk itu pada uji homogenitas digunakan uji F . Setelah melakukan uji homogenitas diperoleh nilai F_h sebesar 1,52 sementara nilai F_t sebesar 1,84 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada $dk_{pembilang} = 31$ dan $dk_{penyebut} = 31$. Dari hasil ini menunjukkan bahwa F_h lebih kecil dari F_t . Pada tabel 5 berikut terlihat hasil uji homogenitas kedua kelas sampel.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Masing-Masing Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan *Collaboration*

Kelas	n	S ²	F _h	F _t	Keterangan
Eksperimen	32	55,60	1,52	1,84	Homogen
Kontrol	32	84,60			

Pada tabel 5 terlihat bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$, hal tersebut menunjukkan bahwa, kedua sampel memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan juga uji homogenitas diperoleh hasil bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. maka untuk uji hipotesis yang digunakan adalah uji t, yang mana terlihat pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kompetensi Keterampilan *Collaboration*

Kelas	n	X	S ²	t _h	t _t
Eksperimen	32	80,06	55,60	5,33	2,01
Kontrol	32	68,90	84,60		

Tabel 6 menunjukkan bahwa $t_h = 5,33$ sedangkan t_t tabel 2,01 dengan kriteria pengujian terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_h < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ atau $-2,01 < t_h < 2,01$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Hasil perhitungan diperoleh harga t_h lebih besar t_t yang berarti harga t berada pada daerah penolakan H_0 sehingga dikatakan H_1 di terima pada taraf nyata 0,05.

Berdasarkan hasil analisis data peserta didik terlihat bahwa pembelajarannya dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik dalam model kooperatif tipe TTW memberikan pengaruh bagi keterampilan *collaboration* peserta didik sehingga diperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi dan kecakapan peserta didik dalam bekerja sama.

Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata kompetensi keterampilan *collaboration* adalah 80,06 sedangkan untuk kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata kompetensi keterampilan *collaboration* sebesar 68,90. Untuk melihat dampak signifikan perlakuan maka dilakukan kajian data dengan uji t dan didapatkan bahwa nilai $t_h = 5,33$ dan $t_t = 2,01$ pada taraf nyata 0,05 dan menggunakan derajat kebebasan $dk = 62$, didapatkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga nilai rata-rata kompetensi keterampilan *collaboration* kedua kelas tersebut memperlihatkan adanya dampak yang berarti saat penggunaan LKPD dalam model Kooperatif tipe *Think Talk Write* terhadap kompetensi keterampilan *collaboration*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan LKPD yang bermodel kooperatif dengan tipe TTW, mampu memberikan pengaruh yang sangat baik yaitu terjadi peningkatan keterampilan *collaboration* peserta didik yang menggunakannya dibanding dengan peserta didik

yang tidak menggunakannya. Selain penggunaan LKPD, ada beberapa faktor lain yang juga menjadi pengaruh peningkatan kompetensi keterampilan *collaboration* peserta didik yaitu faktor lingkungan tempat tinggal peserta didik seperti teman sejawat, keluarga dan masyarakat sekitar.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD Dalam Model Kooperatif Tipe *Think Talk Write* memberikan pengaruh terhadap kompetensi fisika peserta didik pada ranah keterampilan di Kelas X MIPA SMAN 1 Pariaman pada taraf nyata 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., Zamroni. 2018. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta : Kemendikbud
- [2] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- [3] Djamas, Djusmaini. 2015. *Modul Metodologi Penelitian Pendidikan Fisika*. Padang
- [4] Hermawan. 2017. *Desain Rubrik Kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP dalam Materi Pemantulan Cahaya*. Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika Volume 3 Nomor 2, 171
- [5] Mahyudi. 2017. *Desain Bahan Ajar Mata Kuliah Aljabar Linear Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika VOL 2, No 1,6
- [6] Margono, S. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- [7] Noviyanti. 2011. *Pengaruh Motivasi Dan Keterampilan Berkomunikasi Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Tutorial Online Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Kuliah Statistika Pendidikan*. Jurnal Pendidikan Volume 12 Nomor 2
- [8] Setiawati, Intan., Rusman. 2018. *Profil Keterampilan 4C Siswa SMP: Studi Awal Pada Dua SMP di Kabupaten Bandung Barat*. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fisika (SINAFI) ISBN: 978-602-74598-3.
- [9] Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- [10] Sudjana, N. 2002. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito Bandung
- [11] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- [12] Wulandari, Bkti. 2015. *Peningkatan Kemampuan Kerjasama Dalam Tim Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study*. Yogyakarta: UNY

[13] Yamin, M.dan Ansari, B. I. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Press

[14] Zubaidah, Siti. 2017. *Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. Jurnal Semnas Pendidikan MIPA Abad 21, Universitas Negeri Malang