ISSN: 2716-3431
Desember 2019

BPJPS 1(2) (2019) 24 – 29

Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains

http://e-journal.upr.ac.id/index.php/bpjps

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan KIT pada Materi Elastisitas

Muhammad Ibnu Kurniawan[1], Saulim DT. Hutahaean[2], Pendi Sinulingga[3]

[1,2,3]Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Palangka Raya

email: ibnuk242@gmail.com

Diterima: 2 Mei 2019. Disetujui: 29 Agustus 2019. Dipublikasikan: Desember 2019

Abstrak – *Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) keterampilan psikomotor siswa dan (2) peningkatan hasil belajar setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas. Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen menggunakan desain one group pretest-posttest design. Sampel penelitian adalah kelas XI IPA 2 dengan jumlah 44 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan keterampilan psikomotor siswa dan soal pretest-posttest. Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa keterampilan psikomotor siswa selama pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas diperoleh, (a) pada pertemuan 1 diperoleh 3 kelompok yang mendapatkan kategori sangat baik, 3 kelompok mendapatkan kategori baik dan 1 kelompok mendapatkan kategori cukup, (b) pada pertemuan 2 diperoleh keterampilan psikomotor yaitu semua kelompok mendapatkan kategori baik, (c) pada pertemuan 3 diperoleh keterampilan psikomotor yaitu 6 kelompok mendapatkan kategori sangat baik dan 1 kelompok mendapatkan kategori baik. Peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas memperoleh skor N-Gain sebesar 0,52 dengan kategori sedang.*

Kata kunci: *model pembelajaran kooperatif, keterampilan psikomotor, peningkatan hasil belajar*

Abstract – *The purpose of this research is to know: (1) the psychomotor skills of students and (2) improvement of outcomes after applying cooperative learning model with using of KIT in material the elasticity. This research is research pre-experimental design used one group pretest-posttest design. Samples are taken as one class is selected through random sampling techniques, and the chosen one is a class XI IPA 2 with the number of 44 students. The instrument used in this study is the observation sheet of students psychomotor skills and about the pretest-posttest. Based on the analysis of research that has been done can be concluded that the psychomotor skills of students during the learning by applying cooperative learning model with using of KIT in material the elasticity is obtained, (a) meeting on 1 gained 3 groups get excellent category, three groups received either category and one group received enough categories, (b) at the meeting of 2 obtained psychomotor skills that all groups get good category, (c) the third meeting of psychomotor skills acquired are 6 groups get very good categories and one group received either category. Improving student learning outcomes after applying cooperative learning model with using of KIT in material the elasticity N-Gain obtained a score of 0.52 in the medium category.*

Keywords: *cooperative learning model, psychomotor skills, improved learning outcomes*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya [1]. Perkembangan zaman yang begitu pesat, seperti teknologi, ilmu pengetahuan, ekonomi dan sosial budaya, sehingga siswa dituntut untuk belajar lebih banyak dan proaktif agar memiliki pengetahuan dan keterampilan/keahlian yang memadai. Siswa saat ini hidup dalam dunia yang berbeda dan jauh lebih kompleks dibanding zaman sebelumnya. Guru di sekolah sebagai ujung tombak atau sebagai sosok terdepan di dalam proses pendidikan, dituntut mampu memberikan pengetahuan, sikap, perilaku, dan keterampilan melalui strategi dan pola pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan dan perkembangan di abad 21 [2].

Proses pembelajaran merupakan suatu bagian dalam pendidikan yang menjembatani pencapaian tujuan pendidikan khususnya tujuan pembelajaran itu sendiri. Pustaka [3] menyatakan bahwa pembelajaran bermakna sebagai upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya dan berbagai strategi, metode dan pendekatan kearah pencapaian tujuan yang telah direncanakan. Pembelajaran merupakan salah satu unsur penentu baik tidaknya lulusan yang dihasilkan oleh suatu sistem pendidikan.

Guru merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam pendidikan pada umumnya karena guru memegang peranan dalam proses pembelajaran. Peranan guru meliputi banyak hal, yaitu guru dapat berperan sebagai pengajar, pemimpin kelas, pengatur lingkungan belajar, perencana pembelajaran, supervisor, motivator, dan sebagai evaluator [4]. Salah satu peran guru sebagai perencana pembelajaran yaitu dengan menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mempermudah proses pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil yang optimal.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di Sekolah Menengah Atas. Proses pembelajaran fisika untuk siswa dimulai dari kelas X sampai dengan kelas XII. Pada pembelajaran fisika, terdapat banyak konsep-konsep yang tidak hanya sekedar diketahui oleh siswa tetapi pembuktian dari konsep tersebut juga harus diketahui bahkan dilakukan oleh siswa secara langsung melalui suatu kegiatan ilmiah seperti kegiatan percobaan. Pembelajaran fisika hendaknya memberikan situasi yang nyata kepada siswa, siswa melihat dan membuktikan sendiri, siswa mengkontruksi pengetahuan sendiri berdasarkan fakta yang ada dan memperoleh pengalaman konkret, serta memiliki kecakapan hidup.

Kegiatan laboratorium harus dirancang guna melibatkan pikiran siswa, sehingga siswa memperoleh keterampilan dan rasa percaya dirinya melalui kegiatan-kegiatan: mengukur suatu bahan atau benda, memanipulasi bahan atau benda dan peralatan, mendeskripsikan hasil pengamatan dan pengukuran, penyajian informasi secara verbal, analisis matematis, inferensi dan penalaran dari pengamatan, serta menarik kesimpulan dan hasil prediksi secara rasional. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, dipastikan akan terbangun kopentensi ilmiah siswa dalam pelajaran fisika [5]. Melalui aktivitas di laboratorium, diharapkan dapat membangun pemahaman siswa tentang gagasan-gagasan fisika. Pengetahuan ini tidak hanya dapat ditularkan oleh guru, tetapi juga harus dikembangkan oleh siswa dalam interaksi dengan alam dan guru sebagai pendidik. Kegiatan laboratorium haruslah dipandang sebagai bagian yang berhubungan antara kegiatan pembelajaran dan proses belajar siswa.

Sekolah merupakan salah satu tempat berlangsungnya proses belajar mengajar, dimana proses pembelajaran di sekolah merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru, dimana guru dapat berfungsi sebagai salah satu sumber belajar. Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan peneliti di SMA Negeri 3 Palangka Raya, SMA Negeri 3 Palangka Raya memiliki laboratorium IPA cukup besar untuk menampung jumlah siswa saat melakukan kegiatan percobaan. Laboratorium IPA salah satunya pada laboratorium fisika yang dilengkapi dengan alat-alat seperti KIT-KIT yang dapat digunakan guru dan siswa pada proses belajar mengajar. KIT (Kotak Instrumen Terpadu) dan alat-alat yang diperlukan dalam pembelajaran fisika meskipun kurang mencukupi, akan tetapi masih dapat digunakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika yang mengajar di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Palangka Raya, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran fisika guru hanya menggunakan menggunakan metode ceramah yang berpusat kepada guru sebagai pemberi informasi dan guru kurang memanfaatkan media yang ada di laboratorium sekolah secara optimal.

Pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat, kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pengamatan secara langsung melalui kegiatan percobaan dengan alat-alat labolatorium yang tersedia, menyebabkan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru yang masih bersifat abstrak. Selain itu, guru cenderung lebih dominan dalam proses belajar mengajar sehingga siswa sendiri hanya mendengarkan. Laboratorium tidak digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran khususnya untuk praktikum fisika, karena guru melakukan pembelajaran hanya di kelas dan jika materi yang diajarkan memerlukan siswa untuk praktek langsung, guru hanya membawa alatnya ke dalam ruang kelas dengan menjelaskan saja tanpa siswa melakukan langsung praktek tersebut.

Berdasarkan permasalahan pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat dan belum optimalnya penggunaan laboratorium dalam kegiatan pembelajaran khususnya untuk praktikum fisika, peneliti memiliki pemikiran untuk membuat peran siswa menjadi aktif dan tidak hanya menerima materi pembelajaran melalui ceramah saja, melalui penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT diharapkan menjadi solusi yang tepat agar peran siswa menjadi aktif, pelaksanaannya dengan cara : diskusi, informasi, penugasan kelompok dan kerja kelompok yang menggunakan media laboratorium berupa KIT.

KIT merupakan suatu alat/benda asli yang dapat memberikan rangsangan penglihatan dan indera peraba. Penggunaan KIT dapat memberikan kesempatan atau pengalaman langsung kepada siswa untuk berhubungan

secara langsung dengan benda, kejadian dan keadaan yang sebenarnya. Penggunaan KIT dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa lebih aktif bekerja sendiri, mengalami sendiri dan memecahkan masalah sendiri sesuai dengan tujuan tertentu yang telah direncanakan sebelumnya (Hamalik, 1994: 41). KIT yang digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi elastisitas yaitu KIT mekanika.

Pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran yang memberikan peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja sama dan saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, siswa belajar untuk menghargai satu sama lain [6]. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran kelompok yang akhir-akhir ini menjadi perhatian dan dianjurkan oleh para ahli pendidikan untuk digunakan. Slavin mengemukakan dua alasan pertama, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dari orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri [7]. Kedua, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Berdasarkan dua alasan tersebut, maka pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini memiliki kelemahan.

Materi elastisitas cocok diajarkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT karena dalam mempelajari materi elastisitas, pembelajaran dituntut untuk melibatkan siswa melalui kegiatan eksperimen atau percobaan melalui kegiatan laboratorium dengan menggunakan media yang berupa KIT. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan atau mensimulasikan materi elastisitas. Penggunaan KIT mekanika juga diharapkan mampu membuat pelajaran lebih menarik sehingga dapat membantu pemahaman siswa tentang konsep yang diajarkan, dengan demikian diharapkan hasil belajar siswa lebih optimal.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian *Pra eksperimen*, karena dalam penelitian ini tidak ada penyamaan karakteristik (*random*) dan tidak ada pengontrolan variabel {8]. Jenis penelitan *Pra eksperimen* ini menggunakan desain satu kelompok *pretest-posttest* (*one group pretest-posttest design*). Desain penelitian *one group pretest-posttest design* ini menggunakan satu kelompok subjek yang terlebih dahulu diberi *pretest*, lalu diberikan perlakuan, kemudian dilakukan *posttest*. Penelitian ini mencoba menjawab permasalahan yang diajukan peneliti tentang penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas. Permasalahan yang dimaksud untuk mengetahui keterampilan psikomotor siswa selama pembelajaran, mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dan ketuntasan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas.

Sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 semester 1 SMA Negeri 3 Palangka Raya dengan jumlah siswa 44 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan keterampilan psikomotor siswa dan tes hasil belajar kognitif. Lembar pengamatan keterampilan psikomotor siswa dalam bentuk pengamatan kinerja siswa dalam melakukan eksperimen atau percobaan. Lembar pengamatan keterampilan psikomotor siswa digunakan bersamaan dengan kegiatan eksperimen atau percobaan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas berlangsung. Pengamatan ini untuk mengukur keterampilan psikomotor, yang berkaitan dengan mengumpulkan data (*moving*), menganalisis data (*manipulating*) dan menarik kesimpulan (*communicating*). Instrumen tes hasil belajar berupa tes awal (*pretest*) yang diberikan pada pertemuan pertama sebelum guru memberikan pembelajaran dan tes akhir (*posttest*) yang diberikan pada pertemuan terakhir setelah guru menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas. *Pretest-posttest* berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda dengan 5 (lima) pilihan jawaban. Bentuk soal tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dibuat dengan soal yang sama, agar dapat mengetahui peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran. Soal tes akhir (*posttest*) yang diberikan pada pertemuan terakhir juga digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar kognitif siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas.

Perlakuan yang diberikan pada sampel adalah penerapan model pembelajaran kooperatif terdapat enam fase yang sangat penting yang disajikan pada Tabel 1 [9].

Tabel 1. Fase model pembelajaran kooperatif

Fase	Kegiatan Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase-2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan
Fase-3	Guru menjelaskan kepada siswa

Fase	Kegiatan Guru
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentnag materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase-6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

KIT (Kotak Instrumen Terpadu) alat fisika adalah sekumpulan alat-alat fisika yang dapat digunakan untuk lebih dari satu kali percobaan, KIT (Kotak Instrumen Terpadu) disimpan pada sebuah tempat yang berbentuk kotak. KIT (Kotak Intrumen Terpadu) yang digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi elastisitas yaitu KIT mekanika. KIT mekanika merupakan salah satu KIT yang di dalamnya terdapat berbagai alat yang dapat digunakan dalam kegiatan percobaan fisika dasar.

Data hasil pengamatan keterampilan psikomotor selama tiga kali pertemuan, dinyatakan ke dalam kategori penilaian. Skor yang diperoleh dikategorikan dalam kategori penilaian, yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Penilaian Keterampilan Psikomotor

Skor	Kategori
15 – 25	Kurang Baik
26 – 37	Cukup
38 - 48	Baik
49 – 60	Sangat Baik

Analisis peningkatan hasil belajar menggunakan *N-Gain. N-Gain* adalah perbandingan besar peningkatan dengan peningkatan maksimum yang dapat diperoleh, di mana peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan, dihitung dengan rumus g *factor N-Gain* yang dikembangkan oleh Hake (1999) yaitu:

$$|g| = \frac{\%\bar{s}_{post} - \%\bar{s}_{pre}}{100\% - \%\bar{s}_{pre}} \quad (1)$$

Keterangan:
| g | = skor *N-Gain*; $\%\bar{s}_{post}$= persentase rata-rata skor *posttest;* $\%\bar{s}_{pre}$ = persentase rata-rata skor *pretest*

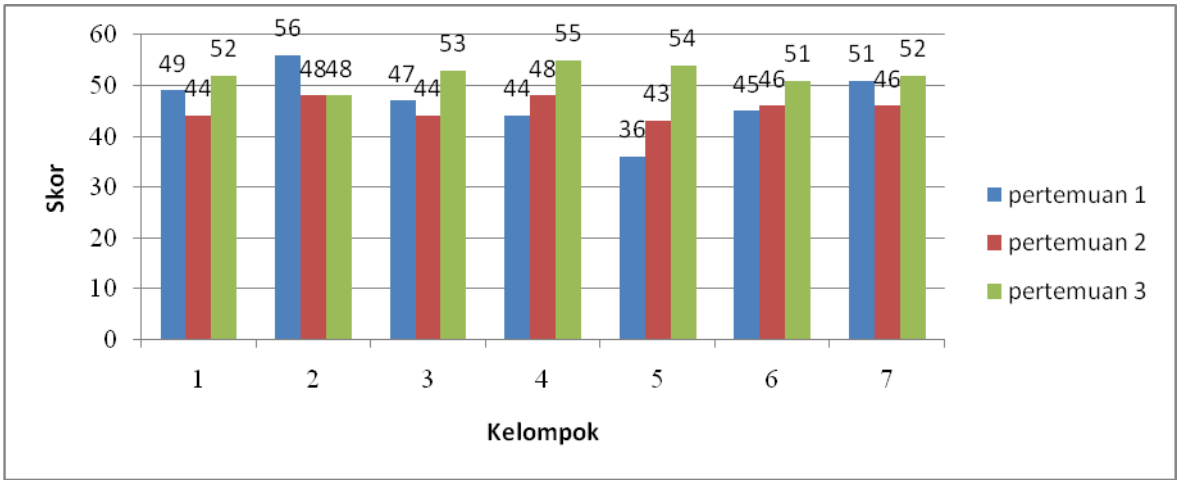
Skor *N-Gain* yang diperoleh diinterpretasi menggunakan kriteria indeks *gain* seperti diperlihatkan pada Tabel 3 [10].

Tabel 3. Kriteria Indeks Rerata *N-Gain*

Kriteria Perolehan | g |	Interpretasi
| g | ≥ 0,7	Tinggi
0,7 > | g | ≥ 0,3	Sedang
| g | < 0,30	Rendah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan psikomotor selama menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas diukur dengan lembar pengamatan psikmotor. Keterampilan psikomotor siswa kelompok setiap pertemuan selama pembelajaran disajikan dalam diagram batang pada Gambar 1.



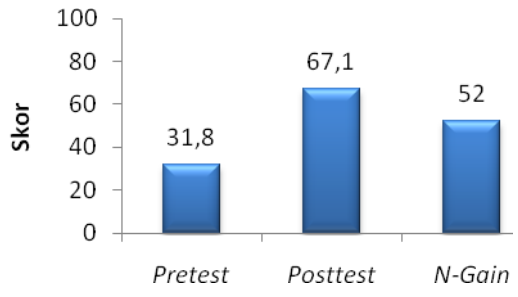
Gambar 1. Diagram hasil pengamatan keterampilan psikomotor siswa dalam kelompok selama pembelajaran

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan hasil pengamatan keterampilan psikomotor siswa setiap kelompok selama pembelajaran untuk setiap pertemuan terjadi peningkatan dan ada kelompok yang tidak stabil

peningkatan kategori penilaian keterampilan psikomotornya. Meningkatnya skor yang diperoleh oleh kelompok tersebut, menurut peneliti dimungkinkan karena beberapa faktor diantaranya siswa menyenangi eksperimen atau percobaan pada setiap pertemuan karena siswa baru pernah diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan alat-alat laboratorium dalam eksperimen atau percobaan, saat guru menjelaskan materi pembelajaran disetiap pertemuan siswa lebih benar-benar memperhatikan penjelasan guru dan yang terakhir yaitu siswa membaca dan memahami benar-benar lembar kerja siswa (LKS) yang membantu siswa untuk dapat memahami prosedur kegiatan saat bekerja dalam kelompok, sehingga siswa semaksimal mungkin mencari tahu dan membangun sendiri pengetahuannya untuk dapat memahami apa, bagaimana dan seperti apa yang harus mereka lakukan saat kegiatan eksperimen berlangsung.

Adanya ketidak stabilan perolehan skor setiap pertemuan yang diperoleh oleh beberapa kelompok tersebut, menurut peneliti dimungkinkan karena beberapa faktor diantaranya guru kurang memberi perhatian secara menyeluruh kepada setiap kelompok karena jumlah siswa yang cukup banyak sehingga perhatian dan motivasi siswa menjadi berkurang, siswa tidak dapat memanfaatkan alat-alat yang digunakan pada eksperimen atau percobaan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kelompok, tidak benar-benar membaca lembar kerja siswa (LKS) yang sudah diberikan guru sebagai pedoman kegiatan eksperimen atau percobaan dan juga kurangnya kerjasama di dalam kelompok.

Hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas. Perbandingan persentase skor rerata *pretest*, *postest* dan rerata *N-gain* yang ternormalisasi peningkatan hasil belajar siswa pada materi elastisitas dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT dapat digambarkan seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peningkatan hasil belajar siswa

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat data skor rerata tes akhir (*posttest*) lebih besar dibandingkan skor rerata tes awal (*pretest*), dapat dikatakan bahwa bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan persentase skor rerata tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang diperoleh, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 35,30%. Kebermaknaan peningkatan dari persentase rerata skor tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dapat diwakili oleh rerata skor *N-Gain* yang ternormalisasi dengan skor sebesar 0,52 yakni dalam kategori sedang atau persentse rerata skor *N-Gain* yang ternormalisasi sebesar 52%. Peningkatan hasil belajar ini terjadi karena penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT selama pembelajaran. Secara tidak langsung menggambarkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT yang digunakan dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam menemukan sendiri konsep yang belum diketahui sebelumnya pada materi elastisitas.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan tentang penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas, dapat disimpulkan bahwa hasil keterampilan psikomotorik cenderung baik. Hasil keterampilan psikomotor untuk setiap kelompok selama pembelajaran diperoleh hasil: (1) pada pertemuan 1 diperoleh keterampilan psikomotor yaitu 3 kelompok yang mendapatkan kategori sangat baik, 3 kelompok mendapatkan kategori baik dan 1 kelompok mendapatkan kategori cukup. (2) Pada pertemuan 2 diperoleh keterampilan psikomotor yaitu semua kelompok mendapatkan kategori baik. (3) Pada pertemuan 3 diperoleh keterampilan psikomotor yaitu 6 kelompok mendapatkan kategori sangat baik dan 1 kelompok mendapatkan kategori baik.

Peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan KIT pada materi elastisitas memperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,52 pada kategori sedang.

PUSTAKA

[1] Sarbini, *Perencanaan Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2011.

[2] M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

[3] A. Majid, *Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 2103.

[4] Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2011.
[5] R. Decaprio, *Tips Mengelola Lab Sekolah*, Yogyakarta: DIVA press, 2013.
[6] M. Samani & Hariyanto, *Pendidikan Karakter: Konsep dan Model*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
[7] W. Sanjaya, *Strategi Pembalajaran Beorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
[8] N.S. Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015.
[9] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010.
[10] Hake, *Analyzing Change/Gain Scores*, 1999. www.physics.indiana.edu/~sdi/Analyzing Change-Gain.pdf diunduh pada tanggal 4 Agustus 2016, diakses tanggal 1 Maret 2017.