



## Pembelajaran Fisika Materi Pengukuran di Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Palangka Raya dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)

Intan Sari<sup>1</sup>, Titik Utami<sup>2</sup>, Pendi Sinulingga<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Palangka Raya

Email: intansariacb113030@gmail.com

Diterima: 13 Februari 2019. Disetujui: 18 April 2019. Dipublikasikan: Juni 2019

**Abstrak** – Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) hasil belajar psikomotor siswa dan (2) ketuntasan hasil belajar kognitif siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada materi pengukuran. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* menggunakan desain *one-shot case study*. Sampel penelitian adalah kelas X MIPA 1 dengan jumlah 40 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar penilaian kegiatan siswa dalam melakukan percobaan dan soal tes hasil belajar kognitif. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar psikomotor siswa tiap aspek dari 3 komponen psikomotor yang diamati, komponen *moving* (P1) memperoleh nilai rata-rata 3,39 (baik sekali), komponen *manipulating* (P2) memperoleh nilai rata-rata 3,03 (baik) dan komponen *communicating* (P3) memperoleh nilai rata-rata 2,88 (baik). Hasil belajar psikomotor siswa per individu diperoleh 6 siswa dengan nilai baik sekali, 4 siswa memperoleh nilai baik, 16 siswa memperoleh nilai cukup dan 10 siswa memperoleh nilai kurang. Hasil belajar kognitif siswa kelas X MIPA 1 pada materi pengukuran diperoleh 26 siswa tuntas dan 14 siswa tidak tuntas atau ketuntasan klasikal siswa sebesar 65%.

**Kata kunci:** model kooperatif tipe *two stay two stray*, hasil belajar psikomotor, hasil belajar kognitif

**Abstract** – The *Two Stay Two Stray* (TSTS) cooperative model is a group learning system with the aim that students can work together, be responsible, help each other solve problems, and encourage each other to achieve. This research aims to know: (1) the students' psychomotor learning result after applied *Two Stay Two Stray* type cooperative model on measurement material; and (2) students' mastery of cognitive learning result after applying cooperative model type *Two Stay Two Stray* on measurement material. This research is *Pre-Experimental* research using *one-shot case study* design. The sample of the research was class X MIPA 1, with a total of 40 students. Instruments used in the research is a scoring sheet of student activities in conducting experiments and test questions of cognitive learning outcomes. The results showed students' psychomotor learning per an aspect of the three psychomotor components observed, *moving* component (P1) obtained an average value of 3.39 (excellent), the *manipulating* component (P2) obtained an average grade of 3.03 (good), and *communicating* components (P3) obtained an average value of 2.88 (good). Psychomotor learning outcomes of students per individual, from 36 students who took the test, obtained six students with excellent value, four students get good grades, 16 students get enough value, and ten students get bad value. Results of cognitive learning of grade X students of Mathematics 1 on measurement materials, from 40 students obtained 26 students complete, and 14 students are not complete. Student classical completeness of 65%.

**Keywords:** cooperative model *two stay two stray* type, psychomotor learning outcomes, cognitive learning outcomes

### I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu keharusan bagi manusia untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadiannya. Untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian diperlukan suatu usaha untuk memperbaiki sumber daya manusia agar lebih baik, salah satunya melalui jalur pendidikan baik formal maupun informal. Pendidikan merupakan ujung tombak negara untuk mewujudkan

masyarakat yang memiliki pemikiran dan tindakan yang mampu membangun negara menuju ke arah yang lebih baik, sesuai dengan fungsi pendidikan yaitu sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan martabat manusia dalam upaya mewujudkan tujuan nasional.

Keberhasilan pendidikan adalah salah satu hal yang menentukan perkembangan suatu negara menuju

perbaikan dalam semua bidang. Negara mencantumkan tujuan mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu tujuan nasional yang wajib diperjuangkan seluruh elemen kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Seluruh elemen negara wajib ikut menyukseskan pendidikan di Indonesia.

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah terbentuknya individu yang cakap dan mandiri melalui proses belajar. Belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap. Pustaka [1] menyatakan “belajar adalah perubahan perilaku seseorang akibat pengalaman yang ia dapat melalui pengamatan, pendengaran, membaca dan meniru”. Pendapat ini sejalan dengan pustaka [2] yang menyatakan “belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian”.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa keberhasilan proses belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku individu kearah yang lebih baik. Keberhasilan ini juga didukung oleh keberhasilan dari proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh tiga aspek utama, yaitu siswa, pendidik (guru) dan sumber belajar. Aspek utama tersebut tentu juga didukung oleh aspek lain seperti sekolah, orang tua, lingkungan dan sebagainya. Semua aspek tersebut saling berkaitan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran.

Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses transformasi pengetahuan dari guru ke siswa. Makna transformasi maksudnya setelah terjadi transfer pengetahuan, siswa kemudian mengembangkan pengetahuan itu sendiri sesuai dengan struktur kognitifnya, lingkungan, dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu yang sedang terjadi dan digunakan untuk menyelesaikan masalah keseharian. Pembelajaran adalah kegiatan yang dirancang oleh guru sebagai pendidik sehingga terjadi komunikasi dua arah antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam setiap pembelajaran tergantung pada materi pembelajaran setiap mata pelajaran, diantaranya yaitu Fisika.

Salah satu materi Fisika yang diajarkan di kelas X SMA adalah materi pengukuran. Materi pokok pengukuran memiliki kompetensi dasar yaitu menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah. Kompetensi dasar tersebut merupakan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh sekolah yang menggunakan Kurikulum 2013.

SMA Negeri 2 Palangka Raya merupakan salah satu sekolah yang menerapkan Kurikulum 2013. Berdasarkan Kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah tersebut,

maka Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk kelas X pada mata pelajaran Fisika adalah 75. Pustaka [3] menyatakan bahwa kurikulum 2013 menuntut agar pembelajaran lebih berorientasi pada siswa bukan didominasi oleh guru. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 merupakan proses yang menuntut siswa secara aktif kreatif melakukan sejumlah aktivitas sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya secara mandiri dan kreativitasnya juga berkembang.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada bulan Oktober 2016 di kelas X MIPA 1, X MIPA 2 dan X IPS 1 SMA Negeri 2 Palangka Raya, siswa menunjukkan kebosanan dan kejenuhan selama pembelajaran berlangsung dengan beberapa sikap atau perilaku yang tidak sesuai, misalnya siswa juga berbicara ketika guru menjelaskan, bercanda dengan teman, dan bermain handphone ketika pembelajaran sedang berlangsung. Siswa jarang bertanya meskipun guru telah memberikan kesempatan. Guru juga masih terfokus ke satu metode atau model pembelajaran. Metode pembelajaran yang sering digunakan guru seperti metode ceramah dan penugasan tanpa mencobaa metode atau model pembelajaran yang lain. Hasil observasi ini diperkuat dengan wawancara langsung peneliti dengan salah satu guru Fisika, diperoleh bahwa guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Informasi dari guru fisika SMA Negeri 2 diketahui bahwa pada materi pengukuran, siswa jarang sekali melakukan percobaan untuk menggunakan alat ukur, hanya sebatas pada pengenalan alat saja. Guru lebih menitikberatkan pada pemberian materi dan jarang sekali ada praktikum.

Hasil belajar siswa kelas X MIPA tahun ajaran 2016/2017 masih di bawah KKM untuk mata pelajaran Fisika materi pengukuran. Rata-rata nilai ulangan harian materi pengukuran disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Materi Pengukuran Kelas X MIPA

Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8
Rata-rata	63	60	61	59	57	54	54	51

Berdasarkan Tabel 1 tersebut menunjukkan bahwa siswa di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017 masih ada yang belum memenuhi KKM. Hal tersebut jelas memperlihatkan adanya perbedaan antara proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dengan proses pembelajaran yang diharapkan. Guru diharapkan lebih terampil dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif dan berdampak baik pada hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

atau biasa disebut TSTS. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan tipe pembelajaran kelompok yang mengharapkan siswa dapat bekerja sama dan saling membantu, siswa tetap fokus dalam proses pembelajaran karena aktivitas siswa lebih diutamakan. Dalam kelompok, siswa akan saling bertukar informasi untuk memecahkan masalah. Melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, motivasi siswa untuk belajar akan meningkat karena setiap siswa memiliki tanggung jawab baik untuk diri sendiri maupun kelompok. Penerapan model pembelajaran seperti ini akan membantu guru dalam mengkondisikan siswa agar memperhatikannya pada saat penyampaian materi.

Pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak berpusat pada guru, sehingga siswa harus berpikir untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi Fisika yang diberikan guru baik untuk mencapai tujuan individu maupun kelompok sehingga dapat mengatasi siswa yang kurang aktif. Melalui model ini siswa juga termotivasi untuk berani mengemukakan pendapat dan saling bertukar pikiran/ide, sehingga diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas. Spencer Kagan dalam pustaka [4] menyatakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS: (1) Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa; (2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing bertamu kedua kelompok lain; (3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka; (4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain; dan (5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

Pada langkah-langkah di atas, diskusi kelompok memberikan kesempatan dan membantu siswa untuk mengungkapkan ide/gagasan yang ingin disampaikan dengan lancar. Siswa juga dapat berpikir rasional untuk memberikan alasan terhadap suatu pendapat baik secara lisan maupun tertulis. Melalui langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, diharapkan aktivitas siswa juga meningkat baik secara individu maupun kelompok, dilihat dari proses kerja sama kelompok untuk mendiskusikan masalah, saling berbagi pendapat dan menerima informasi dari kelompok lain, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tujuan pembelajaran dari materi pengukuran adalah siswa dapat menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah. Materi pengukuran merupakan materi yang didalamnya mempelajari konsep besaran dan satuan, penggunaan alat ukur serta angka penting dan notasi ilmiah. Pada materi ini siswa dituntut selain menguasai materi tentang pengukuran, siswa juga diharapkan bisa menggunakan alat-alat ukur. Berdasarkan hasil wawancara, ternyata hanya sebagian kecil siswa

yang pernah menggunakan alat ukur, khususnya jangka sorong dan mikrometer sekrup bahkan ada yang tidak pernah sama sekali. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, siswa diharapkan selain mempelajari materi dengan berdiskusi antar sesama individu maupun antarkelompok, siswa juga mudah memahami bagaimana cara penggunaan alat-alat ukur melalui percobaan yang dilakukan dalam kelompok yang melibatkan keaktifan dan kerja sama siswa dalam berbagi pengetahuan tentang materi pengukuran. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat baik hasil belajar kognitif maupun keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat ukur. Hasil penelitian dalam pustaka [5] menunjukkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe TSTS dapat meningkatkan keterampilan psikomotor.

Berdasarkan uraian di atas, artikel ini mendeskripsikan tentang (1) hasil belajar psikomotor siswa dan (2) ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* pada materi pengukuran.

## II. METODE PENELITIAN/EKSPERIMEN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental* dengan desain *one shot case study*, yaitu terdapat suatu kelompok diberi perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Pustaka [6] menyatakan hasil perlakuan kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar psikomotor dan hasil belajar kognitif siswa. Kelas sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 yang berjumlah 40 siswa.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari (1) instrumen tes psikomotor dan (2) instrumen tes hasil belajar. Instrumen tes psikomotor berupa lembar penilaian kegiatan siswa dalam melakukan percobaan pada materi pengukuran. Hasil belajar psikomotor yang diukur per aspek dan per individu yang dilaksanakan setelah pembelajaran berakhir. Instrumen psikomotor digunakan untuk mengukur komponen psikomotor yang terdiri dari mendemonstrasikan (*moving*), memanipulasi (*manipulating*), dan menyimpulkan (*communicating*). Sedangkan, instrumen tes hasil belajar (THB) kognitif berupa soal tes tertulis dengan bentuk uraian objektif sebanyak 8 soal. Tes hasil belajar diberikan kepada siswa setelah semua materi pengukuran diajarkan.

Data hasil belajar psikomotor diperoleh melalui penilaian hasil belajar psikomotor dengan menggunakan lembar pengamatan psikomotor yang diisi oleh 5 pengamat terhadap masing-masing siswa dan aspek yang diamati. Pustaka [7] menyatakan rumus yang digunakan

untuk menghitung nilai rata-rata aspek yang diamati sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata-rata tiap aspek} = \frac{\text{jumlah total skor tiap aspek}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \quad (1)$$

**Tabel 2. Kriteria Per Aspek yang dinilai**

Rentang Angka	Huruf	Keterangan
3.20 – 4.00	A	Baik Sekali
2.80 – 3.19	B	Baik
2.40 – 2.79	C	Cukup
< 2.40	D	Kurang

Sumber: Pustaka [3]

Pustaka [8] menyatakan bahwa penilaian psikomotor untuk setiap siswa menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \% \quad (2)$$

**Tabel 3. Kriteria Hasil Belajar Psikomotor Siswa**

Persentase (%)	Keterangan
< 70	Kurang
70 – 79	Cukup
80 – 89	Baik
90 – 100	Baik Sekali

Sumber: Pustaka [9]

**Tabel 4. Hasil Belajar Psikomotor Per Aspek**

Komponen Psikomotor	Aspek Yang Diamati	Nilai Rata-Rata Aspek	Nilai Rata-Rata Komponen Psikomotor	Kriteria
P1	1	3,39 (A)	3,39	Sangat baik
	2	3,06 (B)		
P2	3	2,97 (B)	3,03	Baik
	4	3,17 (B)		
	5	2,92 (B)		
P3	6	3,22 (A)	2,88	Baik
	7	2,72 (C)		
	8	2,72 (C)		
	9	2,78 (C)		
	10	2,97 (B)		

Keterangan: P1= *Moving*, P2 = *Manipulating*, P3 = *Communicating*, 1 = Pengetahuan tentang prosedur percobaan, 2 = Ketepatan dalam mengoperasikan jangka sorong, 3 = Ketepatan dalam mengoperasikan mikrometer sekrup, 4 = Ketepatan dalam melakukan pengamatan terhadap hasil pengukuran menggunakan jangka sorong, 5 = Ketepatan dalam melakukan pengamatan terhadap hasil pengukuran menggunakan mikrometer sekrup, 6 = Ketepatan mencatat hasil pengukuran pada tabql pengamatan, 7 = ketepatan menghitung volume benda berdasarkan aturan angka penting, 8 = Ketepatan menuliskan jumlah angka penting pada volume benda, 9 = ketepatan menuliskan volume benda hasil pengukuran berdasarkan notasi ilmiah, 10 = Menyimpulkan hasil percobaan pengukuran menggunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan siswa dalam tes psikomotor menunjukkan untuk komponen P1 memperoleh nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,39 dengan kriteria baik sekali dan untuk komponen P2 dan P3 memperoleh nilai rata-rata 3,03 dan 2,88 dengan kriteria baik. Aspek nomor 1 memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,39 dengan kriteria sangat baik terdapat pada komponen psikomotor P1. Aspek nomor 7 dan 8 memiliki nilai rata-rata paling rendah yaitu 2,72 dengan kriteria cukup terdapat pada komponen psikomotor P2

Data hasil belajar yang diperoleh dianalisis agar diketahui ketuntasan hasil belajar siswa. Individu dikatakan tuntas jika nilai ketuntasan yang dicapai sebesar  $\geq 75$ , yaitu ketuntasan yang ditetapkan SMA Negeri 2 Palangka Raya. Pustaka [8] menyatakan rumus untuk menentukan ketuntasan individu menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \left[ \frac{T}{T_1} \right] \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan: KB = ketuntasan belajar; T = jumlah skor yang diperoleh siswa;  $T_1$  = jumlah skor total.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil belajar psikomotor per aspek

Hasil belajar psikomotor per aspek siswa dapat menggambarkan bagaimana kemampuan psikomotor setiap siswa dalam melaksanakan percobaan sesuai dengan LKS yang telah disediakan. Jumlah skor rata-rata per aspek yang diperoleh setiap siswa disajikan pada Tabel 4.

#### B. Hasil belajar psikomotor per individu

Hasil belajar psikomotor per individu siswa dapat menggambarkan kemampuan psikomotor setiap individu siswa dalam melaksanakan percobaan sesuai dengan LKS yang telah disediakan. Nilai hasil belajar psikomotor siswa per disajikan pada Tabel 5. Tabel 5 memperlihatkan bahwa dari 36 siswa yang mengikuti tes hasil belajar psikomotor, siswa nomor 2, 11 dan 28 memiliki nilai paling tinggi dengan persentase 100% dengan kriteria baik sekali. Siswa nomor 31 memiliki

nilai paling rendah dengan persentase 50,0% dengan kriteria kurang.

**Tabel 5. Hasil Belajar Psikomotor Per Individu**

Kode Siswa	Nilai (%)	Kriteria
1	65,0	Kurang
2	100,0	Baik Sekali
3	60,0	Kurang
4	75,0	Cukup
5	72,5	Cukup
6	70,0	Cukup
7	75,0	Cukup
8	67,5	Kurang
9	70,0	Cukup
10	55,0	Kurang
11	100,0	Baik Sekali
12	75,0	Cukup
13	77,5	Cukup
14	87,5	Baik
15	70,0	Cukup
16	60,0	Kurang
17	75,0	Cukup
18	92,5	Baik Sekali
19	65,0	Kurang
20	70,0	Cukup
21	87,5	Baik
22	72,5	Cukup
23	55,0	Kurang
24	72,5	Cukup
25	80,0	Baik
26	70,0	Cukup
27	97,5	Baik Sekali
28	100,0	Baik Sekali
29	67,5	Kurang
30	90,0	Baik Sekali
31	50,0	Kurang
32	72,5	Cukup
33	82,5	Baik
34	70,0	Cukup
35	67,5	Kurang
36	75,0	Cukup

### C. Ketuntasan hasil belajar

Ketuntasan individu setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 6. Ketuntasan hasil belajar siswa**

Kriteria	Tuntas	Tidak Tuntas
Ketuntasan	26 peserta didik	14 Peserta didik
Persentase	65%	35%

Tabel 6 menunjukkan bahwa secara individu terdapat 26 siswa yang tuntas dan 14 siswa yang tidak tuntas atau persentase ketuntasan di kelas sebesar 65%. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan ini memperlihatkan bahwa kegiatan pembelajaran fisika dengan bantuan model TSTS yang diterapkan di kelas X MIPA 1 memberikan kontribusi yang baik dalam keterampilan psikomotor siswa. Siswa dengan diterapkannya

pembelajaran dengan model TSTS tidak lagi hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran TSTS mampu melatih keterampilan psikomotorik siswa melalui kegiatan percobaan yang dirancang oleh guru.

Dalam kegiatan pembelajaran di kelas, terlihat bahwa dalam kelompok, siswa saling belajar dengan teman sebayanya melalui diskusi kelompok. Melalui kerja kelompok siswa diberi kesempatan untuk membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain, sehingga pergerakan siswa di dalam kelas cukup dinamis. Dengan kata lain melalui pembelajaran TSTS dapat meningkatkan aktivitas siswa dan menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan [9].

Dari pengalaman melaksanakan model pembelajaran TSTS ini memang belum tampak data hasil belajar yang signifikan, hanya 65% siswa yang tuntas. Peneliti menyadari bahwa peningkatan hasil belajar tidak bisa dipecahkan secara sederhana dalam waktu singkat. Apalagi pembelajaran dengan pola seperti ini tergolong baru bagi siswa di sekolah.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penerapan model kooperatif tipe TSTS pada materi pengukuran diperoleh hasil belajar psikomotor per aspek dari 3 komponen psikomotor yang diamati, komponen psikomotor *moving* (P1) memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibanding komponen psikomotor yang lain yaitu 3,39 dengan kriteria baik sekali, komponen psikomotor *manipulating* (P2) memperoleh nilai rata-rata 3,03 dengan kriteria baik, dan komponen psikomotor *communicating* (P3) memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,88 dengan kriteria baik. Hasil belajar psikomotor siswa per individu, dari 36 siswa yang mengikuti tes, diperoleh 6 siswa dengan nilai baik sekali, 4 siswa memperoleh nilai baik, 16 siswa memperoleh nilai cukup dan 10 siswa memperoleh nilai kurang.

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada materi pengukuran yaitu sebagai berikut: (1) Siswa yang mengikuti tes hasil belajar berjumlah 40 siswa. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 14 siswa, berdasarkan ketuntasan individu yang disyaratkan sekolah  $\geq 75\%$ ; dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 65%.

## PUSTAKA

- [1] M. Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, Gaung Persada, 2009.
- [2] Suyono, Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, PT Remaja Rosdakarya, 2011.

- [3] Y. Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*, PT Refika Aditama, 2014.
- [4] Z. Aqib, *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Yrama Widya, 2013.
- [5] Zulirfan, Hasil belajar keterampilan psikomotor fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif TPS dan TSTS pada siswa kelas X MA DAR EL Hikmah Pekanbaru, *Jurnal Geliga Sains*, vol. 1, no. 3, 2009, pp. 43-47.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Alfabeta, 2012.
- [7] Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, 2007.
- [8] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Bumi Aksara, 2010.
- [9] C. Indriyani, Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS dengan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay Two Stray pada Siswa Kelas IV SD 05 Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. *Jurnal Kependidikan Dasar*, (Online), 1 (2), 2011, 180—193.