

## **PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TALKING STICK SISWA KELAS X**

**Badriah**

Guru SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu, Aceh Utara  
e-mail: badriahbayu52@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu pada materi Momentum dan Impuls. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Jumlah subjek adalah sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Pengambilan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data hasil belajar siswa dengan memberi tes tiap akhir siklus. Data hasil aktivitas guru dan siswa diperoleh dari lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model talking stick pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa khususnya pada materi momentum dan impuls. Dari siklus I dan siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 36,7%. Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan antara siklus I dan siklus II sebesar 32,7%.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Talking Stick*, Hasil Belajar, Momentum dan Impuls

### ***IMPROVING OF STUDENTS' LEARNING OUTCOMES ON MOMENTUM AND IMPULSE MATERIALS THROUGH THROUGH COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE TALKING STICK FOR CLASS X STUDENTS***

**Abstract:** *This study aimed to improve student learning outcomes through the application of the Talking Stick Type Cooperative learning model at SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu on Momentum and Impulse material. The type of research used is Classroom Action Research. The research was carried out in two cycles. The number of subjects was 30 students consisting of 16 female students and 14 male students. Data collection was carried out qualitatively and quantitatively. The technique of collecting data on student learning outcomes is by giving a test at the end of each cycle. Data on the results of teacher and student activities were obtained from observation sheets. The results showed that the application of the talking stick model in physics learning can improve student learning outcomes and activities, especially on momentum and impulse materials. From cycle I and cycle II, student learning outcomes increased by 36.7%. Student learning activities have increased between cycle I and cycle II by 32.7%.*

**Keywords:** *Talking Stick Learning, Learning Outcomes, Momentum and Impulse*

## **PENDAHULUAN**

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap serta apresiasi dan ketrampilan. Hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap (Thobroni, 2013). Fisika adalah salah satu ilmu paling dasar dari ilmu pengetahuan; merupakan dasar dari semua ilmu rekayasa dan teknologi; ilmu eksperimental; proses yang

membawa kita pada prinsip-prinsip umum yang mendeskripsikan bagaimana perilaku dunia fisik dan merupakan ilmu percobaan (Young & Freedman, 2002).

Pembelajaran fisika membutuhkan sebuah proses yang disadari yang cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku. Pada proses tersebut terjadi penguasaan informasi yang kemudian disimpan dalam memori dan organisasi kognitif. Selanjutnya keterampilan tersebut diwujudkan secara praktis pada keaktifan siswa dalam merespons dan bereaksi terhadap peristiwa-peristiwa yang terjadi pada diri siswa ataupun lingkungannya (Thoboroni, 2013).

Pelaksanaan pembelajaran fisika di sekolah memiliki hambatan tersendiri dengan kurangnya variasi pembelajaran menyebabkan hasil belajar siswa kurang memuaskan. Guru selaku agen pendidikan harus bisa mengemas materi pembelajaran dan menyampaikan kepada siswa dengan cara terbaik sehingga mudah untuk dipahami. Miftahul (2013) menyatakan “kemampuan profesional guru adalah kemampuan yang dimiliki seorang pendidik dalam proses pembelajaran, misalnya kemampuan menguasai materi, atau metode dalam melaksanakan dan menganalisis hasil evaluasi”.

Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Akan tetapi dalam hal ini dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar fisika. Model pembelajaran yang dianggap mampu untuk membuat pembelajaran fisika menjadi menarik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Selain untuk melatih berbicara, model pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran.

Menurut Suprijono (2009), pembelajaran dengan model pembelajaran *talking stick* dapat mendorong siswa untuk berani dalam mengemukakan pendapat. Model pembelajaran *talking stick* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat bekerja sama dalam mempelajari materi pembelajaran dengan siswa lain, dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam konteks hasil belajar, siswa menjadi fokus utama yang menjadi peran dalam Peningkatan Hasil Belajar, sehingga perlu diketahui terlebih dahulu hasil belajar yang dimiliki siswa dan dari mana sumbernya. Oleh karena itu siswa membutuhkan bantuan untuk mengatasi hasil belajar yang rendah pada mata pelajaran Fisika Materi Momentum Dan Impuls dengan menggunakan model yang tepat. Berdasarkan literatur, salah satu metode yang tepat yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. pembelajaran dengan model pembelajaran *Talking Stick* dapat mendorong siswa untuk berani dalam mengemukakan pendapat. Pembelajaran *Talking Stick* adalah pembelajaran yang dipergunakan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan Suprijono (2009).

Menurut Slavin (dalam Tukiran Taniredja, 2012: 55) pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana dalam sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Kolaboratif sendiri diartikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Siswa bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Subjek dalam penelitian adalah

siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. Jumlah subjek adalah sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Pengambilan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil wawancara guru dan observasi awal mengenai penggunaan model pembelajaran tipe *Talking Stick* merupakan data kualitatif. Hasil validasi, uji coba model pembelajaran tipe *talking stick* diolah menjadi data kuantitatif.

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran. Lembar observasi ini diisi oleh observer yang dengan menulis berapa banyak siswa yang memperhatikan guru sesuai dengan lembar pengamatan dan kenyataan di lapangan.

Tes siklus dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil tes siklus dianalisis menggunakan rumus persentase, yang dikemukakan oleh Depdiknas (2005) yaitu:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Pembelajaran akan dikatakan berhasil apabila 85% siswa dari suatu kelas mendapat sesuai dengan KKM untuk pelajaran fisika yaitu 70.

Hasil observasi terhadap kinerja guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata sebagaimana dikemukakan Rosma (2010) sebagai berikut:

1,00 ≤ TKG < 1,50 : *tidak baik*

1,50 ≤ TKG < 2,50 : *kurang baik*

2,50 ≤ TKG < 3,50 : *cukup baik*

3,50 ≤ TKG < 4,50 : *baik*

4,50 ≤ TKG < 5,00 : *sangat baik*

Keterangan: TKG = Tingkat Kemampuan Guru

Aktivitas guru mengelola pembelajaran dikatakan baik jika setiap aspek yang dinilai berada pada kategori minimal baik.

a. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi siswa yang didapat dari hasil yang diisi pada lembar observasi dihitung dengan rumus yang digunakan sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Depdiknas, 2005:30) yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  $P$  = Angka persentase

$f$  = Frekuensi aktivitas siswa

$N$  = Jumlah aktivitas keseluruhan siswa

100% = Bilangan tetap

Observasi aktivitas siswa dianalisis sehingga dapat memberikan gambaran tentang tingkat pemahaman terhadap pelajaran, sikap atau pandangan siswa terhadap model pembelajaran *talking stick* yang diterapkan, keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar, dan yang sejenisnya dianalisis secara kualitatif. Kriteria klasifikasi persentase aktivitas siswa selama pembelajaran menurut Iskandar dkk (2015) adalah seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Klasifikasi Persentase Aktivitas Siswa

Persentase	Kategori Aktivitas
81 – 100%	Baik Sekali
61 – 80%	Baik
41 – 60%	Cukup
21 – 40%	Kurang
0 – 20%	Kurang Sekali

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *talking stick* dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila:

- 1) Hasil belajar siswa dikatakan mengalami peningkatan jika  $\geq 85\%$  dari seluruh siswa mencapai nilai KKM.
- 2) Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran minimal berada pada kategori baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a) Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Pada Siklus I dan II

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan. Setelah peneliti selesai melakukan evaluasi dan refleksi dengan observer pada siklus pertama tentang bagaimana hasil yang telah dicapai baik oleh siswa maupun oleh peneliti sendiri. Selanjutnya, apabila hasil pada siklus pertama belum mencapai keberhasilan yang baik, maka peneliti dapat membuat rancangan pada siklus kedua untuk melihat tingkat keberhasilan tindakan-tindakan yang akan dilakukan.

Dari hasil analisis belajar siswa melalui penerapan model *talking stick* pada mata pelajaran fisika menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa untuk setiap siklusnya. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada masing-masing siklus yakni pada siklus I dengan nilai rata-rata 74,96 dan pada siklus II dengan nilai rata-ratanya 88,86. Hal ini membuktikan ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan.

Kemudian aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus I dan siklus II, hasilnya mengalami peningkatan dari masing-masing siklus. Pada siklus I dapat dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 3,57, sedangkan pada siklus II dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 4,83 dan mengalami peningkatan sebesar 1,26. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dapat meningkatkan aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran. Adapun hasil penelitian yang diperoleh dari penerapan metode pembelajaran tipe *talking stick* adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa

	Rata-rata Siklus 1	Rata-rata Siklus 2
Hasil Belajar Siswa	74,96	88,86
Aktivitas Siswa	54,77	87,47

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan menerabkan model *talking stick* dari 30 siswa hanya 19 siswa sudah mencapai KKM dengan persentase 63,3 % sedangkan 11 siswa belum mencapai KKM dengan persentase 36,6 %. Dan nilai rata-rata keseluruhan siswa yaitu 74,96. Berdasarkan persentase

siswa yang telah mencapai KKM diketahui bahwa hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan penelitian.

aktivitas siswa pada siklus I belum aktif. Aktivitas siswa pada pertemuan pertama rata-rata persentasenya yaitu 49,98% dan pada pertemuan kedua aktivitas siswa dengan perolehan rata-rata persentase 59,56%. Aktivitas siswa dari pertemuan kedua meningkat sebanyak 10% dibandingkan dengan pertemuan pertama dan rata-rata keseluruhan persentase yaitu 54,77%. Dari uraian tersebut dapat diketahui aktivitas siswa meningkat seiring meningkatnya aktivitas guru sangat mempengaruhi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Aktivitas siswa siklus II pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata persentasenya 83,09%. Pada pertemuan kedua aktivitas siswa meningkat seiring meningkatnya aktivitas guru dengan perolehan rata-rata persentase 91,85%. Rata-rata keseluruhan persentasenya adalah 87,47% dan mengalami peningkatan sebanyak 32,7% dibandingkan dengan siklus I serta aktivitas siswa pada siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa untuk setiap siklusnya. Hal ini terlihat dari hasil analisis tingkat aktivitas siswa, untuk siklus I dapat dikategorikan cukup dengan nilai rata-rata 54,77% dan pada siklus II dapat dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 87,47%. Hal tersebut membuktikan bahwa dalam penerapan model *talking stick* guru selalu berusaha untuk memaksimalkan aktivitas siswa dalam pembelajaran, sehingga aktivitas siswa selama pembelajaran yang dilakukan 90 oleh guru untuk setiap pertemuannya terus mencapai aktivitas yang lebih efektif. Dengan demikian aktivitas siswa selama penerapan model *talking stick* selalu mengalami peningkatan dari siklus I dan siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *talking stick* pada mata pelajaran fisika dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan guru, serta mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat dalam kegiatan pembelajaran, baik itu dalam bentuk individu, dalam kelompok maupun di depan kelas. Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh (Sizi et al., 2021) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* dapat mempengaruhi keaktifan dan hasil belajar kognitif siswa. Hal yang sama juga disampaikan oleh (Pour et al., 2018) model kooperatif *Talking Stick* dapat memberikan pembelajaran bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan paparan diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata tingkat ketuntasan belajar siswa melalui penerapan model *talking stick* pada mata pelajaran fisika yang diterapkan guru di kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. Hal ini menggambarkan adanya upaya-upaya guru meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan, yang ditunjukkan dari adanya peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa serta hasil belajar siswa untuk setiap siklusnya juga mengalami peningkatan antara siklus I dan siklus II.

#### **b) Hasil Observasi Aktivitas Guru Mengajar pada Siklus I dan II**

Observasi dilakukan oleh guru lain yang mengajar di SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu yang bertugas sebagai observer untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *talking stick* selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi terhadap aktivitas guru mengajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru Mengajar Siklus I dan II

No	Aktivitas yang Diamati	Rata- rata Siklus I	Rata-rata Siklus II
----	------------------------	------------------------	------------------------

1.	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
	1. Memberi salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran	4	5
	2. Mempersiapkan kelas agar lebih kondusif untuk memulai proses KBM	3,5	5
	3. Memberikan apersepsi dan motivasi	3	4,5
	4. Menginformasikan tujuan pembelajaran	3,5	5
	5. Menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran <i>talking stick</i>	3,5	4,5
	6. Mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok	3	5
2.	<b>Kegiatan Inti</b>		
	1. Menyampaikan materi singkat	3,5	5
	2. Guru menyiapkan sebuah tongkat	4	4,5
	3. Memberikan LKS kepada setiap kelompok	4	5
	4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam menyelesaikan soal-soal LKS	3,5	4,5
	5. Menyuruh siswa untuk menutup bahan bacaan dan mengumpulkan LKS	4	5
	6. Mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok	3	5
	7. Memberi pertanyaan kepada anggota kelompok yang memegang tongkat tersebut dan harus menjawabnya	3,5	4,5
	8. Memberikan tongkat kepada kelompok lain untuk menerima pertanyaan lain dari guru	3,5	5
	9. Memberikan tanggapan atau penguatan	3	4,5
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>		
	1. Memberikan penguatan kembali tentang materi	3,5	4,5
	2. Memberikan umpan balik	3,5	5
	3. Membimbing siswa merangkum materi	3,5	5
	4. Mengucapkan salam mengakhiri pertemuan	4,5	5
	<b>Rata-rata Keseluruhan</b>	3,57	4,83

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa guru telah melaksanakan keseluruhan aktivitas guru dalam menerapkan model *talking stick*, namun pada siklus I aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum sempurna. Diketahui pada kegiatan pendahuluan rata-rata yang diperoleh 3,41, sedangkan pada kegiatan inti 3,55 dan pada kegiatan penutup 3,75. Rata-rata keseluruhan yang diperoleh adalah sebesar 3,57. Pembelajaran yang dilakukan guru dengan menerapkan model *talking stick* pada siklus I berada pada kategori baik.

Aktivitas guru yang masih belum sempurna pada pertemuan pertama yaitu dalam apersepsi dan memotivasi siswa, sehingga motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran masih rendah. Kemudian peneliti juga belum sempurna dalam mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok, hal ini terlihat masih ada siswa yang masih rebut dan masih

ada siswa yang mondar-mandir mencari teman kelompoknya. Pada kegiatan inti guru belum sempurna dalam mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok, dan belum sempurna juga dalam memberikan penguatan atau tanggapan. Sehingga perlu adanya perbaikan yang harus dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran pada siklus II nantinya. guru harus lebih tegas dan harus dapat menguasai kelas agar kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan untuk aspek lainnya, guru telah melakukan dengan baik. Menurut (Pasaribu et al., 2017) dalam penerapan model *Talking Stick*, guru perlu menyiapkan dan memperhatikan hal-hal seperti manajemen waktu, ruang, sarana dan prasarana serta menciptakan proses pembelajaran yang menarik sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar dan proses pembelajaran bisa tercapai sesuai dengan yang diinginkan.

Pada siklus II aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Nilai rata-rata yang diperoleh pada kegiatan pendahuluan yaitu 4,83, sedangkan pada kegiatan inti memperoleh nilai rata-rata 4,77 dan nilai rata-rata pada kegiatan penutup 4,88. Dan rata-rata keseluruhan yang diperoleh pada siklus II sebesar 4,83 dengan kategori sangat baik. Kelemahan pada siklus I telah diperbaiki. Guru telah melakukan perbaikan dengan baik, khususnya dalam memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa. Kemudian guru juga telah lebih kreatif dalam mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok. Pada kegiatan mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok, guru juga telah melakukan dengan baik, guru juga telah kreatif dalam memberikan penguatan. Sehingga siswa lebih tertib dan disiplin dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

## **PENUTUP**

Penerapan model *talking stick* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi momentum dan impuls pada siswa kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Syamtalira Bayu. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes dari hasil belajar yang dilakukan. Hasil belajar siswa berdasarkan pada siklus I dan siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebanyak 36,7%. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I berada pada kategori cukup dengan rata-rata sebesar 54,77%, sedangkan pada siklus II berada pada kategori baik sekali dengan rata-rata 87,47% dengan peningkatan 32,7%.

Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan, pada siklus I berada pada kategori baik dengan rata-rata sebesar 3,57, sedangkan pada siklus II berada pada kategori sangat baik dengan nilai rata-rata sebesar 4,83 dan mengalami peningkatan sebesar 1,26. Sehingga model pembelajaran ini sangat baik diterapkan dalam pembelajaran fisika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2005). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta : Depdiknas.
- D. Young, Hugh dan Roger A. Friedman. (2002). *Fisika Universitas (Terjemahan) Jilid.1*, Jakarta: Erlangga,

- Hamzah, B.Uno. (2012). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Iskandar, dadang. Narsim. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasinya*. Cilacap: Ihya Media.
- Miftahul, Huda. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mufarokah, Anissatul. (2013). *Strategi & Model-Model Pembelajaran*. Tulungagung: STAIN Tulungagung Press.
- Pardjono, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Pasaribu, D. S., Hendri, M., & Susanti, N. (2017). Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X Sman 10 Muaro Jambi. *EduFisika*, 2(01), 61–69.
- Pour, A. N., Herayanti, L., & Sukroyanti, B. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick terhadap Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 36–40.
- Rosma, Hartiny Sam's. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas: Teknik Bermain Konstruktif untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika*. Yogyakarta: Teras.
- Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sizi, Y., Bare, Y., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 39–46.
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Suprijono, Agus. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Taniredja, Tukiran dkk. (2012). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta
- Thobroni, M. dan Mustofa A. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.