

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS XI MIPA DI SMA NEGERI 2 SINGARAJA

Yosica Veronika Tumanggo¹, Rai Sujanem², Made Mariawan³

¹Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

²Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

³Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

e-mail: yosicaveronika2@gmail.com, raisujanem@yahoo.com,
mademariawan@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan motivasi belajar, (2) meningkatkan hasil belajar fisika, dan (3) mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap penerapan model tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran fisika. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja yang berjumlah 32 orang. Objek penelitian ini adalah model tipe *Jigsaw*, motivasi belajar, hasil belajar, dan tanggapan siswa terhadap penerapan model tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran fisika. Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui observasi pada setiap pertemuan, Data hasil belajar fisika diperoleh melalui tes hasil belajar tiap akhir siklus. Selain itu, data tanggapan siswa diperoleh melalui angket pada akhir siklus kedua. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini dikatakan berhasil jika hasil belajar siswa mencapai minimal ketuntasan klasikalnya (KK) = 68%, motivasi belajar minimal berkategori tinggi, dan tanggapan siswa minimal berkategori positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar, hal ini ditunjukkan dari skor rata-rata motivasi belajar = 119,73 pada siklus I dan rata-rata motivasi belajar = 119,49 pada siklus II. Hasil motivasi belajar pada kedua siklus berkategori tinggi. Pencapaian hasil belajar siswa pada siklus I, nilai rata-rata aspek kognitif = 71,47 dengan KK = 72,73%, nilai rata-rata aspek psikomotor = 76,52, dan nilai rata-rata aspek afektif = 76,99. Siklus II, nilai rata-rata aspek kognitif = 77,45 dengan KK = 90,91%, nilai rata-rata aspek psikomotor = 79,08, dan nilai rata-rata aspek afektif = 81,06. Tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* berkategori sangat positif dengan skor rata-rata = 83,30.

Kata kunci: motivasi belajar, hasil belajar fisika, model tipe *Jigsaw*

Abstract

This research was motivated by the low of students' motivation and learning outcomes. This study aimed at: (1) improving learning motivation, (2) improving physics learning outcomes, and (3) describing the students' responses toward the application of the Jigsaw type model in physics learning. This type of research was classroom action research. The subjects of this study were 32 students of class XI MIPA of SMAN 2 Singaraja. The object of this research was the Jigsaw type model, learning motivation, learning outcomes, and students' responses toward the application of Jigsaw type model in physics learning. Data of student learning motivation were obtained through observation at each meeting, data of physics learning outcomes were obtained through learning outcomes tests at the end of each cycle, and data of the students' response were obtained through a questionnaire at the end of the second cycle. The data were analyzed descriptively. This study is said to be successful if the student learning outcomes reach a minimum of classical completeness (= 68%), learning motivation is at least at high category, and student responses are at least at positive category. The results show that there is an increase in learning motivation which is indicated by the average score of learning motivation is 119.73 in the first cycle and the average learning motivation is 119.49 in the second cycle. The results of learning motivation in both cycles are at high category. The achievement of the student learning outcomes in the first cycle, the average value of cognitive aspects is 71.47 with KK = 72.73%, the average value of psychomotor aspects is 76.52, and the

average value of affective aspects = 76, 99. In cycle II, the average value of cognitive aspects is 77.45 with KK = 90.91%, the average value of psychomotor aspects is 79.08, and the average value of affective aspects is 81.06. The students' responses toward the application of the Jigsaw type learning model are very positive categories with average score is 83.30.

Keywords: *learning motivation, physics learning outcomes, Jigsaw type model*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar dalam pembangunan bangsa. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia agar menjadi individu yang berkualitas. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa fungsi dan tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Saat ini pemerintah telah menetapkan kurikulum 2013 sebagai kurikulum yang paling terbaru berdasarkan refleksi dari kurikulum sebelumnya. Peran kurikulum ini sangat berpengaruh terhadap proses dari pendidikan itu sendiri. Kurikulum 2013, yang tidak hanya mengutamakan aspek kemampuan siswa, namun juga aspek sikap dan keterampilan (Sanyoto *et al.*, 2016). Seperti yang tersirat dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2016, No 21 pasal 1 ayat 2 menyatakan, kompetensi inti meliputi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Model pembelajaran yang diterapkan dalam kurikulum 2013, yaitu: pembelajaran langsung dan tidak langsung. Pembelajaran langsung yang mengembangkan pengetahuan, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan pengetahuan peserta didik melalui interaksi langsung yang disebut dengan dampak pembelajaran. Pembelajaran tidak langsung adalah pembelajaran yang terjadi selama proses pembelajaran langsung yang dikondisikan menghasilkan dampak pengiring. Siswa berusaha mandiri untuk mencari pemecahan masalah sehingga menghasilkan pengetahuan yang bermakna. Siswa diharapkan memiliki motivasi yang tinggi melalui kegiatan mencari dan menemukan solusi terhadap masalah yang ada sesuai dengan metode ilmiah. Belajar penemuan merupakan cara belajar yang dapat menghasilkan motivasi yang baik.

Kurikulum 2013 dalam ruang lingkup fisika memiliki tujuan, yaitu untuk meningkatkan motivasi siswa dengan menguasai konsep dan prinsip alam serta memiliki hasil belajar yang baik. Tujuan pembelajaran fisika dalam kurikulum 2013 adalah agar siswa menguasai konsep dan prinsip serta memiliki keterampilan mengembangkan motivasi dan sikap percaya diri untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran fisika, siswa yang menerima pembelajaran tersebut diharapkan memiliki kemampuan kognitif khususnya motivasi belajar dan memiliki hasil belajar yang baik. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah dalam proses pendidikan khususnya demi mewujudkan siswa memiliki motivasi belajar dan memiliki hasil belajar yang baik. Salah satu upaya yang sudah dilakukan pemerintah dan lembaga pendidikan adalah melakukan berbagai metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan kelas untuk mencapai tujuan dari pendidikan tersebut.

Berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rendahnya hasil belajar siswa diakibatkan oleh rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar yang dimiliki siswa.

Beranjak dari masalah-masalah yang telah diuraikan saat ini siswa mengalami kesulitan dalam belajar akibat penggunaan strategi belajar yang kurang tepat (Ulstad *et al.*, 2016). Hal tersebut juga senada dengan hasil observasi yang dilakukan pada saat siswa masih kelas X oleh peneliti terhadap proses pembelajaran fisika di kelas X MIPA 3 SMA

Negeri 2 Singaraja semester genap 2018/2019. Berdasarkan observasi ketika melaksanakan PPL (Program Pengalaman Lapangan) dan observasi serta wawancara pada tanggal 12 April dan 16 April 2018 dengan siswa dan guru mata pelajaran Fisika disaat siswa masih kelas X MIPA 3 di SMA Negeri 2 Singaraja ditemukan bahwa nilai ulangan akhir semester genap siswa kelas IPA pada mata pelajaran fisika tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja semester genap tahun ajaran 2018/2019 tercermin dari nilai ulangan akhir semester mata pelajaran fisika yang disajikan pada Tabel 1.

Aspek	UAS
Nilai tertinggi	58
Nilai terendah	10
Rata-rata	46,56
Frekuensi KKM 68	0
Frekuensi KKM 68	33
Aspek	UAS
Ketuntasan klasikal (%)	0%

(Sumber: Data nilai siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja 2017/2018)

Tabel di atas menunjukkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap proses pembelajaran fisika saat kelas X MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja semester genap 2017/2018 ditemukan bahwa nilai ulangan akhir semester genap pada mata pelajaran fisika masih tergolong rendah, sehingga hasil observasi saat kelas XI MIPA 3 masih terbilang rendah dengan hasil belajar pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019, rendahnya hasil belajar dapat dilihat dari hasil cerminan tes/kuis mata pelajaran fisika yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil 2018/2019 Kelas XI MIPA 3

Aspek	UAS
Nilai tertinggi	60
Nilai terendah	10
Rata-rata	31,82
Frekuensi KKM 68	0
Frekuensi KKM 68	33
Ketuntasan klasikal (%)	0%

Tabel 2 menunjukkan nilai hasil belajar siswa kelas XI MIPA 3 berada dalam kategori sangat kurang . Pedoman pelaksanaan proses belajar mengajar dan sistem penilaian di SMA Negeri 2 Singaraja, yaitu siswa dinyatakan tuntas jika telah mencapai nilai minimal (KKM) ≥ 68 . Kelas dikatakan tuntas jika hasil belajar minimal berada pada kategori baik. Siswa kelas XI MIPA 3 dikatakan belum mencapai ketuntasan secara individu. Hasil nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa terhadap pelajaran fisika masih belum optimal.

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, maka perlu adanya perbaikan proses pembelajaran. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah strategi pembelajaran yang dapat merangsang atau memotivasi siswa seperti membentuk kelompok ahli dengan kelompok asalnya untuk memperoleh hasil belajar yang baik. Berdasarkan uraian tersebut, maka salah satu alternatif yang ditawarkan untuk bisa meningkatkan motivasi dan hasil

belajar siswa adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* (Aulia *et al.*, 2017). Pembelajaran kooperatif *Jigsaw* merupakan pembelajaran dimana siswa bertanggungjawab untuk belajar materi dan mengajarkannya kepada siswa lainnya. Pembelajaran kooperatif *Jigsaw* mampu meningkatkan berbagai pengalaman belajar dan mengajar serta dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa (Perkins & Tagle dalam Karacop, 2017). Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut : (1) Mengembangkan hubungan antar pribadi positif siswa yang memiliki kemampuan belajar berbeda serta menerapkan bimbingan antar sesama teman. (2) Meningkatkan motivasi belajar siswa, memperbaiki kehadiran dan keaktifan siswa serta menambah pemahaman materi sehingga siswa dapat memahami lebih mendalam materi pelajaran yang telah diajarkan oleh gurunya. (3) Rasa menghargai yang lebih tinggi, menerima perbedaan antar individu dan sikap apatis siswa berkurang (Maryani & Suparno, 2018).

Keefektifan yang dimiliki model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* ini dapat meningkatkan keaktifitasan siswa dalam berpikir dan memahami materi pelajaran dengan melakukan pembelajaran terhadap permasalahan yang nyata sehingga siswa lebih termotivasi. Motivasi belajar siswa yang baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut maka dipandang perlu dilaksanakannya penelitian lebih lanjut untuk memperoleh data yang menunjukkan pengaruh model pembelajaran yang diterapkan oleh guru terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (Syahputra, 2014). Oleh karena itu, diajukan sebuah penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas XI di SMA N 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019".

Motivasi merupakan identifikasi seseorang terhadap nilai atau makna suatu kegiatan yang terintegrasi dan terinternalisasi dalam diri. Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakan perasaan tidak suka itu. Jadi motivasi dapat dirangsang oleh faktor luar dan juga dapat berasal dari dalam diri seseorang. Berdasarkan jenisnya motivasi belajar dapat dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

- 1) Motivasi intrinsik, yaitu hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar.
- 2) Motivasi ekstrinsik, yaitu hal dan keadaan yang datang dari luar individu siswa yang juga mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar.

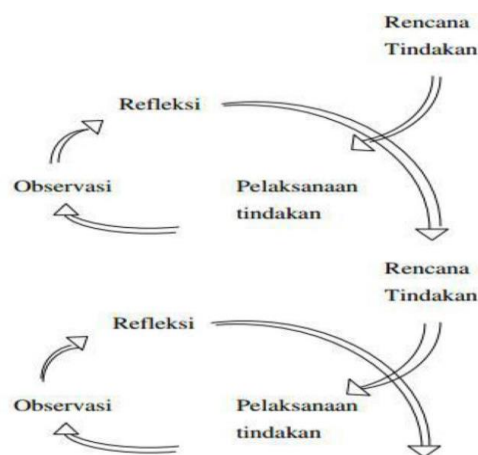
Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar (Dimiyati & Mudjiono, 2009). Hasil belajar dapat dibedakan menjadi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Ranah kognitif adalah kemampuan intelektual siswa seperti yang ditampakkan dalam menyelesaikan soal-soal fisika, atau memecahkan suatu masalah yang membutuhkan pemikiran (Bloom, 2008). Kata kognitif dapat diganti dengan kata intelektual atau serebral. Menurut Anderson dan Krathwohl (2010) taksonomi pendidikan dibagi menjadi dua struktur dimensi yaitu, dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan pembelajaran yang sering digunakan pada pembelajaran sains, pengajaran bahasa, ilmu sosial, dan sebagainya dimana pembelajaran ini digunakan pada suatu kelas yang berbeda tergantung pada bidang penggunaannya (Karacop, 2017). Kegiatan pembelajaran kooperatif *Jigsaw*, yaitu: (a) siswa membaca untuk menggali informasi dan memperoleh topik-topik permasalahan, (b) kelompok asal melakukan diskusi kelompok dan siswa yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu kelompok ahli untuk membicarakan topik permasalahan, (c) siswa membuat laporan kelompok dengan cara kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan menjelaskan hasil yang didapat dari diskusi tim ahli, (d) kuis dilakukan mencakup semua topik permasalahan yang dibicarakan tadi, (e) penghitung skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok (Rusman, 2012).

Pembelajaran kooperatif *Jigsaw* memiliki langkah-langkah pembelajaran, yaitu: (1) siswa dikelompokkan ke dalam kelompok ahli dan kelompok asal dengan 1 sampai 5 anggota tim, (2) tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan, (3) anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dalam kelompok yang baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka, (4) setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan seksama, (5) tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi, (6) guru memberikan evaluasi, dan (7) penutup (Rusman, 2012). Pembelajaran model tipe *Jigsaw* memiliki ciri sebagai berikut : (1) Rasional Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*, (2) Teori yang mendukung model pembelajaran tipe *Jigsaw*, (3) Tujuan dan fungsi model pembelajaran tipe *Jigsaw*, (4) Sintaks model pembelajaran tipe *Jigsaw*, (5) Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran tipe *Jigsaw*. Dengan demikian, maka penerapan model tipe *Jigsaw* dalam kegiatan pembelajaran fisika diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja. Berdasarkan deskripsi tersebut, jika model tipe *Jigsaw* diterapkan dalam pembelajaran fisika siswa, maka dapat dikatakan bahwa motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika akan meningkat.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus, yaitu siklus pertama dan siklus kedua. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas IX MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja tahun ajaran 2018/2019 dalam pembelajaran fisika melalui penerapan model tipe *Jigsaw*. Penelitian ini terdiri dari 4 langkah, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi/evaluasi, dan (4) refleksi. Desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 berikut



Gambar 1. Desain Penelitian
(Sumber: Kemimis & Mc Taggart, 2003)

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah guru dan siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja, semester ganjil 2018/2019 yang berjumlah 32 orang. Objek penelitian adalah model tipe *Jigsaw*, motivasi belajar, hasil belajar, dan tanggapan siswa. Data motivasi belajar diperoleh dari hasil observasi langsung pada setiap pertemuan dengan instrumen lembar observasi motivasi belajar siswa, data hasil belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar fisika siswa pada setiap akhir siklus dengan instrumen tes hasil belajar fisika, dan tanggapan siswa diperoleh dari angket tanggapan siswa pada akhir siklus II

dengan instrumen angket tanggapan siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis hasil belajar aspek kognitif, hasil belajar aspek afektif, dan hasil belajar aspek psikomotor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi deskripsi proses pelaksanaan penelitian yang secara umum terdiri dari sosialisasi penggunaan model pembelajaran tipe *Jigsaw*, deskripsi proses pembelajaran masing-masing pertemuan, pelaksanaan tes akhir siklus, dan pengisian angket tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran Fisika.

a. Hasil penelitian siklus I

Data motivasi belajar siswa diperoleh dari hasil pengisian angket motivasi belajar siswa yang disajikan pada lampiran. Beberapa profil motivasi belajar siswa setiap indikator pada siklus I dapat disajikan berurutan pada Tabel 3.

Tabel 3. Profil Motivasi Belajar Siswa pada Siklus I

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$\bar{X} \geq 120$	18	54,55%	Sangat Positif
2	$100 \leq \bar{X} < 120$	15	45,45%	Positif
3	$80 \leq \bar{X} < 100$	0	0%	Cukup
4	$60 \leq \bar{X} < 80$	0	0%	Negatif
5	$\bar{X} < 60$	0	0%	Sangat Negatif

Hasil analisis data motivasi belajar siswa pada pertemuan ke-1 Siklus I menunjukkan skor rata-rata motivasi belajar siswa (\bar{X}) sebesar 119,73 dengan standar deviasi 6,5. Berdasarkan penggolongan motivasi belajar siswa, skor rata-rata motivasi belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 pada pertemuan ke-1 Siklus I berada pada kategori tinggi, hasil penelitian ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Data hasil belajar siswa diperoleh dari aspek kognitif, aspek psikomotor, dan aspek afektif. Data hasil belajar dari ketiga aspek berikut.

b. Aspek Kognitif

Data hasil belajar siswa pada aspek kognitif diperoleh dari hasil pengerjaan LKS dan tes kognitif. Profil hasil belajar siswa pada aspek kognitif siklus I dapat disajikan seperti pada Tabel 4

Tabel 4
 Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif Siklus I

Aspek	Penilaian			Nilai Kognitif
	LKS 1	LKS 2	Tes Kognitif	
Rata-rata	76,73	72,73	64,97	71,47
Standar Deviasi	1,33	0,67	5,33	2,22
Nilai Tertinggi	80	76	80	77,33
Nilai terendah	72	72	48	64

Kategori	Baik
Ketuntasan Klasikal (%)	72,73

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek kognitif pada siklus I (\bar{X}) adalah 71,47 dengan standar deviasi sebesar 2,22. Kriteria keberhasilan minimum untuk nilai mata pelajaran fisika siswa adalah sebesar 70. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil belajar fisika siswa bahwa siswa memenuhi KKM sebanyak 24 siswa dan siswa yang tidak memenuhi KKM sebanyak 9 siswa. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 72,73%.

c. Aspek Psikomotor

Data hasil belajar siswa pada aspek psikomotor yang diperoleh dari hasil observasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung . Profil hasil belajar siswa pada aspek psikomotor siklus I dapat disajikan seperti pada Tabel 5

Tabel 5

Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus I

Aspek	Rata-rata pertemuan ke:		Nilai Psikomotor
	-	-	
Rata-rata	75,38	77,65	76,52
Standar Deviasi	3,13	1,04	2,08
Nilai Tertinggi	87,5	81,25	84,38
Nilai	68,75	75	71,88
Aspek	Rata-rata pertemuan ke:		Nilai Psikomotor
	-	-	
terendah			
Kategori			Baik
Ketuntasan Klasikal (%)			100

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek kognitif pada siklus I (\bar{X}) adalah 76,52 dengan standar deviasi sebesar 2,08. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%.

d. Aspek Afektif

Data hasil belajar siswa pada aspek afektif diperoleh dari hasil observasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung . Profil hasil belajar siswa pada aspek psikomotor siklus I dapat disajikan seperti pada Tabel 6.

Tabel 6

Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus I

Aspek	Rata-rata pertemuan ke:		Nilai Psikomotor
	-	-	
Rata-rata	76,14	77,84	76,99
Standar Deviasi	1,06	1,04	1,04
Nilai	81,25	81,25	81,25

Tertinggi			
Nilai terendah	75	75	75
Kategori			Baik
Ketuntasan Klasikal (%)			100

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif pada siklus I (\bar{X}) adalah 76,99 dengan standar deviasi sebesar 1,04. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%.

Hasil penelitian siklus II

Data motivasi belajar siswa yang diperoleh dari hasil pengisian angket motivasi belajar siswa yang disajikan pada lampiran. Beberapa profil motivasi belajar siswa setiap indikator pada siklus II dapat seperti pada Tabel 7.

Tabel 7
 Profil Motivasi Belajar Siswa pada Siklus II

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$\bar{X} \geq 120$	16	48,48%	Sangat Positif
2	$100 \leq \bar{X} < 120$	17	51,52%	Positif
3	$80 \leq \bar{X} < 100$	0	0%	Cukup
4	$60 \leq \bar{X} < 80$	0	0%	Negatif
5	$\bar{X} < 60$	0	0%	Sangat Negatif

Hasil analisis menunjukkan skor rata-rata motivasi belajar siswa (\bar{X}) sebesar 119,49 dengan standar deviasi 5,5. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, diperoleh rata-rata motivasi belajar siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019 berada pada kategori tinggi, hasil penelitian ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Data hasil belajar siswa diperoleh dari aspek kognitif, aspek psikomotor, dan aspek afektif. Data hasil belajar dari ketiga aspek berikut.

a. Aspek Kognitif

Data hasil belajar siswa pada aspek kognitif yang diperoleh dari hasil pengerjaan LKS dan tes kognitif. Profil hasil belajar siswa pada aspek kognitif siklus II dapat disajikan seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif Siklus II

Aspek	Penilaian			Nilai Kognitif
	LKS 1	LKS 2	Tes Kognitif	
Rata-rata	76	80	76,36	77,45
Standar Deviasi	1,33	2,67	4,67	2,44
Nilai Tertinggi	80	88	88	82,67
Nilai Terendah	72	72	60	68
Kategori				Baik
Ketuntasan Klasikal				90,91

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek kognitif pada siklus II (\bar{X}) adalah 77,45 dengan standar deviasi sebesar 2,44. Kriteria keberhasilan minimum

untuk nilai mata pelajaran fisika siswa adalah sebesar 68. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil belajar fisika siswa bahwa siswa memenuhi KKM sebanyak 30 siswa dan siswa yang tidak memenuhi KKM sebanyak 3 siswa. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 90,91%.

b. Aspek Psikomotor

Data hasil belajar siswa pada aspek psikomotor yang diperoleh dari hasil observasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung . Profil hasil belajar siswa pada aspek psikomotor siklus II dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 9. Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus II

Aspek	Rata-rata pertemuan ke:		Nilai Psikomotor
	-	-	
Rata-rata	77,85	80,68	79,27
Standar Deviasi	2,08	2,08	2,08
Nilai Tertinggi	87,5	87,5	87,5
Nilai terendah	75	75	75
Kategori			Baik
Ketuntasan Klasikal (%)			100

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek psikomotor pada siklus II (\bar{X}) adalah 79,27 dengan standar deviasi sebesar 2,08. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%.

c. Aspek Afektif

Data hasil belajar siswa pada aspek afektif yang diperoleh dari hasil observasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung . Profil hasil belajar siswa pada aspek psikomotor siklus II dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 10. Profil Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus II

Aspek	Rata-rata pertemuan ke:		Nilai Afektif
	-	-	
Rata-rata	80,11	82,01	81,06
Standar Deviasi	2,08	1,04	1,56
Nilai Tertinggi	87,5	87,5	87,5
Nilai terendah	75	81,25	78,13
Kategori			Baik
Ketuntasan Klasikal (%)			100

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif pada siklus II (\bar{X}) adalah 81,06 dengan standar deviasi sebesar 1,56. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%.

d. Tanggapan siswa

Tanggapan siswa terhadap penerapan model tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran fisika dikumpulkan dengan menggunakan angket tanggapan siswa di akhir siklus II. Angket tanggapan yang dibagikan kepada siswa terdiri dari 20 butir pernyataan yang terdiri pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Hasil analisis data menunjukkan skor rata-rata untuk tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* sebesar 83,30 dengan standar deviasi sebesar 3,67. Hasil tersebut menyatakan bahwa tanggapan siswa berada kategori sangat positif. Ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* mampu menciptakan suasana kondusif dalam proses pembelajaran. Hasil analisis data tanggapan siswa disajikan pada Tabel 11.

Profil Tanggapan Siswa Terhadap Proses Pembelajaran Fisika dengan Menerapkan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$\bar{X} \geq 79,95$	23	69,70%	Sangat Positif
2	$66,65 \leq \bar{X} < 79,95$	10	30,30%	Positif
3	$53,35 \leq \bar{X} < 66,65$	0	0%	Cukup
4	$40,05 \leq \bar{X} < 53,35$	0	0%	Negatif
5	$\bar{X} < 40,05$	0	0%	Sangat Negatif

e. Perbandingan Hasil Penelitian Siklus I dan Siklus II

Jika skor rata-rata motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa pada kegiatan akhir Siklus I dan akhir Siklus II dibandingkan, maka dapat diketahui adanya peningkatan maupun pengurangan nilai rata-rata dari variabel-variabel tersebut. Besar kecilnya nilai yang diperoleh siswa akan menunjukkan seberapa efektif penerapan model tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika yang dicapai siswa. Semakin besar peningkatan yang terjadi maka makin efektif model tipe *Jigsaw* diterapkan. Data perbandingan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa sesudah dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini baik pada Siklus I maupun Siklus II disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Perbandingan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No	Variabel	Deskripsi	Nilai	
			Siklus I	Siklus II
1	Motivasi Belajar	Rata-rata kelas	17,7	19,8
2	Hasil Belajar	Rata-rata kelas	77,5	85,3
		Nilai maksimum	89	98
		Nilai minimum	69	75
		Standar deviasi	2,7	3,0
		Jumlah siswa tuntas	30	3,4
		Jumlah siswa tidak tuntas	4	0
		Ketuntasan klaksikal	88,2%	100%

Berdasarkan Tabel 12, hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa melalui penerapan model tipe *Jigsaw* pada akhir Siklus I dan Siklus II. Hal tersebut membuktikan bahwa proses pembelajaran yang

menerapkan model tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa.

Penerapan model tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil analisis terhadap proses pelaksanaan implementasi model tipe *jigsaw* pada siklus I dan II, terungkap bahwa pembelajaran pada siklus I cukup optimal, hal ini terlihat dari skor rata-rata motivasi belajar siswa (\bar{X}) sebesar 119,73 dengan standar deviasi 6,5. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, diperoleh rata-rata motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi, hasil penelitian ini sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek kognitif pada siklus I (\bar{X}) adalah 71,47 dengan standar deviasi sebesar 2,22. Kriteria keberhasilan minimum untuk nilai mata pelajaran fisika siswa adalah sebesar 68. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil belajar fisika siswa bahwa siswa memenuhi KKM sebanyak 24 siswa dan siswa tidak memenuhi KKM sebanyak 9 siswa dengan nilai ketuntasan klasikal 72,73%. Nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek psikomotor pada siklus I (\bar{X}) adalah 76,52 dengan standar deviasi sebesar 2,08. Hasil analisis menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif pada siklus I (\bar{X}) adalah 76,99 dengan standar deviasi sebesar 1,04. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini telah berhasil dalam hal meningkatkan motivasi belajar siswa serta telah mampu mencapai indikator peningkatan dan memenuhi kriteria keberhasilan motivasi belajar siswa yang berada pada nilai minimal tinggi. Hal ini senada dengan hasil penelitian Hamdani *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa penerapan tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain penelitian oleh Hamdani, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Simamora, *et al.* (2017) yang menunjukkan bahwa penerapan tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian oleh Omega *et al.* (2017) juga mendukung hasil penelitian ini. Penelitian oleh Omega *et al.*, menunjukkan bahwa ada pengaruh positif penerapan tipe *Jigsaw* terhadap ketertarikan siswa dalam pembelajaran fisika berpengaruh pada motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Data hasil belajar fisika siswa dikumpulkan melalui tes hasil belajar fisika siswa pada setiap akhir siklus. Berdasarkan hasil refleksi siklus I maka dilakukan upaya perbaikan pada siklus II. Pelaksanaan siklus II kegiatan pembelajaran lebih dioptimalkan sesuai dengan hasil refleksi siklus I. Upaya perbaikan yang dilakukan pada siklus II menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II terungkap bahwa terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dari siklus I. Skor rata-rata motivasi belajar siswa (\bar{X}) sebesar 119,49 dengan standar deviasi 5,5. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, diperoleh rata-rata motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek kognitif pada siklus II (\bar{X}) adalah 77,45 dengan standar deviasi sebesar 2,44. Kriteria keberhasilan minimum untuk nilai mata pelajaran fisika siswa adalah sebesar 68. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil belajar fisika siswa bahwa siswa memenuhi KKM sebanyak 30 siswa dan siswa yang tidak memenuhi KKM sebanyak 3 siswa. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 90,91%.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek psikomotor pada siklus II (\bar{X}) adalah 79,08 dengan standar deviasi sebesar 2,08. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%. Nilai rata-rata hasil belajar siswa aspek afektif pada siklus II (\bar{X}) adalah 81,06 dengan standar deviasi sebesar 1,56. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai ketuntasan klasikal dalam penelitian ini adalah 100%.

Terkait dengan tanggapan siswa kelas XI IPA 3 SMA NEGERI 2 Singaraja terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* setelah dilakukan penyebaran dan analisis angket tanggapan siswa pada akhir siklus II. Skor rata-rata untuk tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* sebesar 83,30 dengan standar deviasi sebesar 3,67. Hasil tersebut menyatakan bahwa tanggapan siswa berada kategori sangat positif.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran mendukung keberhasilan penelitian tindakan kelas ini. Penelitian ini tergolong berhasil meningkatkan hasil belajar fisika siswa di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019 karena mampu mencapai indikator peningkatan dan memenuhi kriteria keberhasilan.

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena telah mampu meningkatkan hasil belajar fisika yang dimiliki siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja tahun pelajaran 2018/2019 serta telah mampu mencapai indikator peningkatan dan memenuhi kriteria keberhasilan nilai hasil belajar siswa yang berada pada nilai minimal baik. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Simamora, *et al.* (2017). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan presentase hasil belajar matematika siswa pada siklus kedua dibandingkan dengan siklus pertama penelitian.

Adapun beberapa kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran antara lain sebagai berikut: (1) Siswa masih belum mampu menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang baru. (2) siswa masih kurang aktif dalam mengajukan pendapat dari pernyataan-pertanyaan yang diberikan peneliti. (3) beberapa siswa masih enggan mengamati dan asyik bermain dengan alat dan bahan yang digunakan dalam demonstrasi. Begitu halnya ketika diskusi, hanya sebagian kecil siswa yang mau ikut terlibat aktif dalam kegiatan diskusi. Beberapa siswa juga nampak bercanda, bahkan terkesan mengganggu teman sehingga kadang situasi kelas kurang kondusif akibat kegiatan siswa. (4) siswa belum terbiasa untuk membuat laporan praktikum secara sistematis, mulai dari tujuan, rumusan masalah, hipotesis, hingga hasil, dan simpulan. (4) pengelolaan kelas yang dilakukan peneliti sebagai peneliti belum optimal, sehingga kelas kadang tidak kondusif, dan alokasi waktu yang digunakan kadang melewati rencana.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: (1) Penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar fisika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019, (2) Penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019, (3) Tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran tipe *jigsaw* terbimbing pada siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019 dalam pembelajaran fisika berada pada kategori sangat positif.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut: (1) Bagi guru, diharapkan dapat menerapkan model inovatif, salah satunya model tipe *Jigsaw* untuk dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa. Selain itu, pada saat pembelajaran berlangsung, guru hendaknya tetap mendampingi siswa sebagai fasilitator sehingga dapat memantau jalannya pembelajaran dan membantu siswa jika mengalami kesulitan. Guru hendaknya merancang pelaksanaan kegiatan belajar dan perangkat pembelajaran dengan baik sehingga pembelajaran menjadi efektif, (2) Bagi siswa, diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja dalam mendukung pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih yang ditujukan kepada I Wayan Wartawan, S.Pd., selaku guru fisika SMA Negeri 2 Singaraja, Drs. I Made Arya Kartawan, M.Pd selaku kepala SMA Negeri 2 Singaraja, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. V. 2010. *Kerangka pembelajaran untuk pembelajaran, pengajaran, dan assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Amedu, O, I. 2015. The Effect of Gender on the Achievement of Students in Biology Using the Jigsaw Method. *Journal of Education and Practice*, 6(17), 176-181. Tersedia pada: www.iiste.org. Diakses 27 Juli 2018.
- Arikunto, S. 2012. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik (edisi revisi vi)*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Baharuddin, H., & Wahyuni, E. N. 2007. *Teori belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- BNSP. 2006. *Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Untuk SMP/MTs*. Tersedia pada litbang.kemdikbud.go.id. Diakses pada 12 November 2017.
- Budiningsih, C. A. 2005. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta: Puskur Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, S. B. 1994. *Prestasi belajar dan kompetensi guru*. Indonesia: Usaha Nasional.
- Eggen, P. D. & Kauchak, P. D. 1996. *Strategis for teachers teaching content and thinking skills third edition*. Boston: Allyn dan Bacon.
- Gunaw Gunawan, I., & Palupi, A. R. 2016. Taksonomi bloom-revisi ranah kognitif: Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Handout Program Studi PGSD FIP IKIP PGRI Madiun*. Tersedia pada scholar.google.co.id. Diakses 1 November 2017.
- Kemdikbud. 2014. *Lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan RI nomor 59 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah menengah atas/madrasa aliyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusumaningrum, F. A. 2016. Parents support, teacher support, and intellegence as predictors of *mathematics* learning achievement in class XI of Yogyakarta Senior High School. *Mediterranean Journal of Social Sciences MC SER Publishing*, 7(1), 427-434. Tersedia pada: <http://www.mcser.org/>. Diakses 9 November 2017.
- Mbacho N, W. 2013. Effects of Jigsaw Cooperative Learning Strategy on Students' Achievement by Gender Differences in Secondary School Mathematics in Laikipia East District, Kenya, *Journal of Education and Practice*, 4(16), 56-63. Tersedia pada: www.iiste.org. Diakses 27 Juli 2018.
- Nazir, M. 2003. *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nurkencana, I. W., & Sunartana, P. P. N. 1990. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.

- Pardede, D. M., & Manurung, S. R. 2016. Effect of inquiry learning model and motivation on physics outcomes learning students. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 1-6. Tersedia pada: <http://jurnal.unimed.ac.id>. Diakses 16 Desember 2017.
- Popham, W. J. & Baker, E. L. 2008. Teknik mengajar secara sistematis. Diterjemahkan oleh: Amirul Hadi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pranata, M. 2010. *Teori multimedia instruksional*. Universitas Negeri Malang.
- Sadia. 2014. *Model model pembelajaran sains konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sardiman, A. M. 2011. *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sari, H. S. 2017. Pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi gerak lurus di kelas X SMA Negeri Bunga Bangsa Darul Makmur Nagan Raya Aceh. (*Skripsi Online*). Tersedia pada <https://repository.ar-raniry.ac.id/>. Diakses pada 7 Januari 2018 .
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group.
- Santyasa, I. W. 2014. *Assesmen dan evaluasi pembelajaran fisika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suastra. 2013. *Pembelajaran sains terkini: Mendekatkan siswa dengan lingkungan alamiah dan sosial budayanya*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sukardi. 2003. *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukma, Komariyah. L., & Syam, M. 2016. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan MIPA dan MIPA*, 18(1), 49-63. Tersedia pada jurnal.unej.ac.id. Diakses pada 11 Januari 2018.
- Stevani. 2016. Analisis pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar ekonomi siswa kelas x SMA Negeri 5 Padang, *Journal of Economic and Economic Education*, 4(2), 308-314. Tersedia pada: <http://dx.doi.org>. Diakses 27 Juli 2018.
- Suprihatin, S. 2015. Upaya guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Journal pendidikan ekonomi UM Metro*, 3(1), 73-82. Tersedia pada: <http://www.jurnalekonomi.org>. Diakses 27 Juli 2018.
- Syah, M. 2005. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Syahputra E. 2014. Increasing of Students' Achievement in Polynomial by Using Jigsaw Method. *Journal of Education and Practice*, 5(5), 176-181. Tersedia pada: www.iiste.org. Diakses 27 Juli 2018.
- Ulstad, S. O., Halvari, H., Sorebo, O., & Deci, E. L. 2016. Motivation, learning strategies, and performance in physical education at secondary school. *Scientific Reasearch Publishing Inc*, 6(1), 27-41. Tersedia pada: <http://www.scirp.org>. Diakses 11 Januari 2018.