



Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMAN 1 Peukan Bada

E Eva Yolanda*¹, Muhammad², Rina Mirdayanti²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: elfitaevayolanda230@gmail.com

Diterima 27 Agustus 2019; Disetujui 30 November 2019; Dipublikasi 30 Desember 2019

Abstract: *One way to improve the quality of learning is by increasing the relevance of the teaching model. Teaching models are said to be relevant if in the proses are able to deliver student to achieve educational goals. Therefore, efforts are needed to be able to convey learning material to students with models that are relevan to students needs. One alternative, namely by using a jigsaw cooperative learning models. The purpose of this study was to determine the effect of the use of a jigsaw cooperative learning models on the learning outcomes og class X students at SMAN 1 Peukan Bada. This reaserch uses design nonrandomized control group. The subjects of this study were class X mia-1 and X mia-2 totaling 32 students. The result showed that the data analyzed using the two party test at a signivicant level 0,05 'arithmetic > 'table at pretest of 1,670 > 19. while the posttest is equal to 1,670 > 13. Based on the results of the study it can be concluded that the use of the jigsaw cooperative learning model has an influence an student learning outcome in class X SMAN 1 Peukan Bada..*

Keywords: *learning outcome, Jigsaw*

Abstrak: Salah satu cara peningkatan kualitas pembelajaran yaitu dengan peningkatan relevansi model mengajar. Model mengajar dikatakan relevan jika dalam prosesnya mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan model yang relevan sesuai kebutuhan siswa. Salah satu alternatif, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap hasil belajar pada materi vektor, siswa kelas X di SMAN 1 Peukan Bada. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *nonrandomized control group*. Subjek penelitian ini adalah kelas X mia-1 dan X mia-2 yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data yang dianalisis dengan menggunakan uji dua pihak pada taraf signifikan yaitu 0,05 'hitung > 'tabel pada pretest sebesar 1,670 > 19. Sedangkan pada posttest sebesar 1,670 > 13. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Peukan Bada

Kata kunci : *Hasil Belajar, Jigsaw*

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha dasar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) peserta didik dengan mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Sebagaimana yang tercantum dalam UU nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, bahwa, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. (Trianto, 2010). Dalam proses belajar mengajar, peran guru merupakan salah satu variabel dalam pencapaian hasil belajar siswa yang baik (Muhammad, 2014)

Salah satu peningkatan mutu pendidikan yang harus mendapat tindakan perbaikan adalah pemahaman tentang fisika secara mendalam. Fisika merupakan ilmu yang dapat mengikuti dan mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Padahal hakikatnya pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa.

Salah satu materi pembelajaran fisika yang diajarkan di kelas X mia-1 dan X mia-2 adalah materi vektor. Materi ini merupakan materi yang sulit dikuasai oleh siswa. Hasil yang dicapai siswa tidak seperti apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran, siswa kelas X mia-1 dan X mia-2 SMAN 1 Peukan Bada banyak yang mengalami kesulitan dalam memahami materi vektor. Hal ini ditunjukkan dari nilai yang dicapai siswa. Ketuntasan nilai siswa pada materi ini hanya sebesar 55% siswa yang tuntas sedangkan 45% siswa tidak tuntas.

Hasil observasi yang dilakukan pada saat

melakukan praktek pengalaman lapangan (PPL) ditemukan bahwa ada beberapa siswa yang kurang aktif pada saat proses belajar mengajar (PBM) berlangsung khususnya pada studi fisika, dan kurangnya minat belajar siswa pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan Beberapa permasalahan yang dikemukakan dari hasil studi yang telah dilakukan, yang menjadi kendala adalah kurangnya minat belajar siswa. Sehingga metode jigsaw dapat dijadikan solusi dalam menerapkan pembelajaran kooperatif teknik jigsaw, dimana metode jigsaw ini dapat meningkatkan keaktifan siswa.

KAJIAN PUSTAKA

Model Pembelajaran

Pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, dimana pembelajaran ini dapat mengubah norma-norma dalam budaya peserta didik menjadi orang-orang berprestasi. Menurut (Rusman 2013) Model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang terdiri dari 4-6 siswa dengan susunan yang heterogen. Menurut *Isjoni* (2010) Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah peserta didik dan sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.

Belajar merupakan teori yang mempengaruhi keterampilan dan mengasah peserta didik berfikir abstrak dengan pendekatan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa (Rina, M. 2017)

Model pembelajaran jigsaw

Jigsaw merupakan pembelajaran kooperatif dengan mengelompokkan siswa yang heterogen. Dalam proses belajarnya seluruh siswa yang terlibat memiliki tanggung jawab tersendiri, Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa yang terdiri dari beberapa anggota, kelompok awal yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang, Sedangkan kelompok ahli, yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal. Menurut (Hisyam Zaini (2002) Model pembelajaran kooperatif jigsaw adalah suatu pembelajaran kerja sama atau kelompok, dimana siswa akan berinteraksi langsung kepada teman sebayanya dan bertanggung jawab atas materi yang telah ditentukan. Menurut Imran Yasri, dkk (2017) model pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan sebuah belajar mengajar yang menitik beratkan siswa pada kerja kelompok dalam bentuk kelompok kecil.

Langkah-langkah Pembelajaran Jigsaw

Adalah:

Menurut (Trianto. 2009)

- a. Siswa dibagi atas beberapa kelompok
- b. Materi pembelajaran diberi kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bagian

- c. Setiap anggota tim membaca sub bab yang ditugaskan dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya.
- d. Anggota terdiri dari kelompok lain telah mempelajari sub bab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.
- e. Setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajar ke teman-temannya. Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa dikenai tagihan kuis individu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Peukan Bada pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Penelitian dilakukan di kelas X mia-1 dan X mia-2 dengan jumlah siswa sebanyak 62 siswa.

Data penelitian diperoleh dari kelas X mia-1 dan X mia-2 yang berupa nilai hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw dan metode pembelajaran biasa. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah observasi dan rencana perangkat pembelajaran (RPP). Analisis data yang digunakan adalah uji homogenitas apakah nilai ini berasal dari nilai yang sama atau bukan.

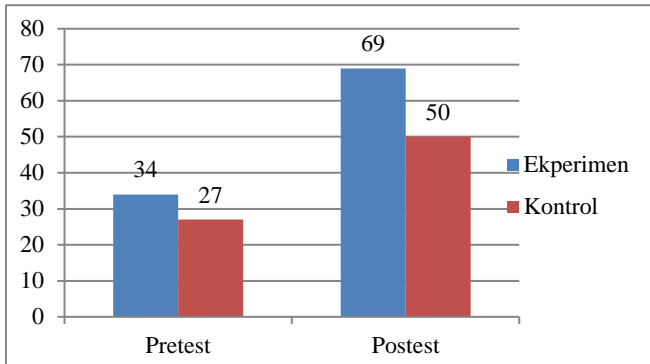
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan seperti terlihat pada table dan grafik di bawah ini :

Tabel 1. Perbandingan Nilai Yang Dicapai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Pretest	Posttest
Ekperimen	34	69
Kontrol	27	50



Grafik 1 Nilai Uji Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Diagram batang diatas terlihat bahwa pada pretest kelas eksperimen dan Kontrol masih banyak yang belum mengalami peningkatan, kemudian pada postes kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan. Akan tetapi nilai pada posttest kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Tabel 2. Daftar Distribusi Frekwensi Nilai Pre-test Kelas Eksperimen

No	Panjang kelas Interval	f_1	x_1	x_1^2	$f_1 \cdot x_1$	$f_1 \cdot x_1^2$
1	20 – 24	4	22	484	88	1936
2	25 – 29	1	27	729	27	729
3	30 – 34	7	32	1024	224	7168
4	35 – 39	7	37	1369	259	9583
5	40 – 44	10	42	1764	420	17640
6	45 – 49	2	47	2209	94	4418
7	50-55	1	52	2704	52	2704
Jumlah		32	259	10283	1164	44178

Dari Tabel 2 diperoleh nilai rata-rata kelas

eksperimen sbb:

Pengaruh Model Pembelajaran...

(Yolanda, Muhammad & Mirdayanti, 2019)

$$\bar{X}_l = \frac{\sum f_1 \cdot x_1}{\sum f_1}$$

$$\bar{X}_l = \frac{1164}{32}$$

$$\bar{X}_l = 36$$

Menghitung Varian dapat diperoleh sebagai

berikut :

$$s^2 = \frac{n \sum f_1 \cdot x_1^2 - (\sum f_1 \cdot x_1)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{32 (44178) - (1164)^2}{32(32-1)}$$

$$s^2 = \frac{1413696 - 1354896}{32(31)}$$

$$s^2 = \frac{58800}{992}$$

$$s^2 = 59$$

$$s^2 = \sqrt{59}$$

$$s^2 = 7,68$$

Tabel 3. Daftar Distribusi Frekwensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen

No	Panjang kelas Interval	f_1	x_1	x_1^2	$f_1 \cdot x_1$	$f_1 \cdot x_1^2$
1	40 – 48	8	44	1936	352	15488
2	49 – 57	2	53	2809	106	5,618
3	58 – 66	7	62	3844	434	26,908
4	67 – 75	5	71	5041	355	25,205
5	76 – 84	2	80	6400	160	12,800
6	85 – 94	5	89	7921	445	39,605
7	95 -104	3	99	9801	297	29,403
Jumlah		32	498	37,752	2149	155027

Dari Tabel .3 diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sbb:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f_1 \cdot x_1}{\sum f_1}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{2149}{32}$$

$$\bar{X}_1 = 67$$

Menghitung Varian dapat diperoleh sebagai berikut :

$$s^2 = \frac{n \sum f_1 \cdot x_1^2 - (\sum f_1 \cdot x_1)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{32 (155027) - (2149)^2}{32(32-1)}$$

$$s^2 = \frac{4960864 - 4618201}{32(31)}$$

$$s^2 = \frac{342663}{992}$$

$$s^2 = 345$$

$$s^2 = \sqrt{345}$$

$$s^2 = 19$$

Tabel 4. Nilai Hasil Pretest dan Postest Kelas Eksperiment

Keterangan	Pre-test	Pos-test
N	32	32
Rata-rata	36	67
Simpang Baku	7,68	19

Berdasarkan Tabel 4. terlihat bahwa rata-rata pretest 36 dan postest 67. Hal ini menunjukkan rata-rata posttest lebih tinggi dibanding rata-rata pretest dengan selisih angka 31. Sedangkan simpang baku pretest 7,68 dan posttest 19. Jika dibandingkan dengan sebelum diberi perlakuan terdapat peningkatan keterampilan belajar siswa.

Tabel 5. Daftar Distribusi Frekwensi Nilai Pretest Kelas Kontrol

No	Panjang kelas Interval	f_2	x_2	x_2^2	$f_2 \cdot x_2$	$f_2 \cdot x_2^2$
1	10 – 14	2	12	144	24	288
2	15 – 20	9	17	289	153	2601
3	21 – 25	3	23	529	69	1587
4	26 – 30	7	28	784	196	5488
5	31 – 35	4	33	1089	132	4356
6	36 – 40	4	38	1444	152	5776
7	41 – 45	1	43	1849	43	1849
Jumlah		30	194	6128	769	21945

Dari Tabel 5 diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sbb:

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum f_2 \cdot x_2}{\sum f_2}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{769}{30}$$

$$\bar{X}_2 = 26$$

Menghitung Varian dapat diperoleh sebagai berikut :

$$s^2 = \frac{n \sum f_2 \cdot x_2^2 - (\sum f_2 \cdot x_2)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{30 (21945) - (769)^2}{30(30-1)}$$

$$s^2 = \frac{658350 - 591361}{30(29)}$$

$$s^2 = \frac{66989}{870}$$

$$s^2 = 77$$

$$s^2 = \sqrt{77}$$

$$s^2 = 8,77$$

Tabel 6 Daftar Distribusi Frekwensi Nilai Postest Kelas Kontrol

No	Panjang kelas Interval	f_2	x_2	x_2^2	$f_2 \cdot x_2$	$f_2 \cdot x_2^2$
1	20 – 29	2	24	576	48	1152
2	30 – 39	6	34	1156	204	6936
3	40 – 49	8	44	1936	352	15488
4	50 – 59	2	54	2916	108	5832
5	60 – 69	5	64	4096	320	20480
6	70 – 79	5	74	5476	370	27380
7	80 – 89	2	84	7056	168	14112
Jumlah		30	378	23212	1570	91380

Dari Tabel 6. diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sbb:

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= \frac{\sum f_2 \cdot X_2}{\sum f_2} \\ \bar{X}_2 &= \frac{1570}{30} \\ \bar{X}_2 &= 52\end{aligned}$$

Menghitung Varian dapat diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{n \sum f_2 \cdot x_2^2 - \sum f_2 \cdot x_2^2}{n(n-1)} \\ s^2 &= \frac{30(91380) - (1570)^2}{30(30-1)} \\ s^2 &= \frac{2741400 - 2464900}{30(29)} \\ s^2 &= \frac{276500}{870} \\ s^2 &= 317 \\ s^2 &= \sqrt{317} \\ s^2 &= 17,80\end{aligned}$$

Tabel 7 Hasil Pretest dan Postest Kelas Kontrol

Keterangan	Pre-test	Pos-test
N	30	30
Rata-rata	26	52
Simpang Baku	8,77	17,80

Tabel 7 terlihat bahwa rata-rata pretest 26 dan posttest 52. Hal ini menunjukkan rata-rata posttest lebih tinggi dibanding rata-rata pretest dengan selisih angka 31. Sedangkan simpang baku pretest 8,77 dan posttest 17,80. Jika dibandingkan dengan sebelum diberi perlakuan terdapat peningkatan keterampilan belajar siswa.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Data Pre-test

Data (1)	Nilai f_{hitung}	Nilai f_{tabel}	Keterangan
Pre-test	0,76	4,00	Varians Homogen

Dari hasil uji homogenitas data pre-test terlihat bahwa hasil perhitungan harga $f_{hitung}=0,76$ dan $f_{tabel}= 4,00$ dengan taraf signifikan $\alpha =0,05$ maka melalui hasil kriteria pengujian : terima H_0 jika

$f_{hitung} < f_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata pengujian, dalam hal ini H_0 diterima. Ini menunjukkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen homogen.

Tabel 9 Hasil Uji Homogenitas Data Pos-test

Data	Nilai f_{hitung}	Nilai f_{tabel}	Keterangan
pos-test	1,08	4,00	Varians Homogen

Dari hasil uji homogenitas data pre-test terlihat bahwa hasil perhitungan harga $f_{hitung}=1,08$ dan $f_{tabel}= 4,00$ dengan taraf signifikan $\alpha =0,05$ maka melalui hasil kriteria pengujian : terima H_0 jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ dengan α sebagai taraf nyata pengujian, dalam hal ini H_0 diterima. Ini menunjukkan bahwa kelas kontrol dan eksperimen homogen.

Tabel 10. Uji Hipotesis Data Pre-test

Keterangan	Pre-test	Pos-test
N	30	30
Rata-rata	26	52
Simpang Baku	8,77	17,80

Berdasarkan tes awal (pre-test) dari kedua kelas tersebut diperoleh rata-rata yaitu rata-rata kelas eksperimen $X_1= 36$ dan varians 7,68 sedangkan rata-rata kelas kontrol $X_2= 26$ dan varians =8,77

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak menurut (Maltzer 2002) dalam (Marhaban S. 2015) kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_0 jika $-t_{hitung} > t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

$$\begin{aligned}t &= \frac{X_1 - X_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{36 - 26}{8 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{30}}} \\ &= \frac{10}{8 \sqrt{0,0312 + 0,0333}} \\ &= \frac{10}{8 \sqrt{0,0645}}\end{aligned}$$

$$= \frac{10}{(0,516)}$$
$$= 19$$

Berdasarkan perhitungan hasil data diatas, bahwa nilai t dalam penelitian yang didapatkan yaitu $t_{hitung}=19$ untuk membandingkan dengan t_{tabel} maka perlu dicari

terlebih dahulu derajat kebebasan dengan rumus sebagai berikut:

$$dk = (n1 + n2) - 2$$
$$= (32 + 30) - 2$$
$$= 60$$

dengan harga t signifikan $\alpha= 0,05$ dan derajat kebebasan 60 dari tabel distribusi diperoleh $t_{tabel} = 1,670$ sedangkan $t_{hitung}=19$. jadi $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka sebelum diberikan perlakuan terjadi penerimaan H_o .

Uji Hipotesis Data Pos-test

Berdasarkan tes akhir (pos-test) dari kedua kelas tersebut diperoleh rata-rata yaitu rata-rata kelas eksperimen $X_1= 67$ dan varians 19 sedangkan rata-rata kelas kontrol $X_2 = 52$ dan varians =17,80

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak kriteria pengujian yang berlaku adalah terima H_o jika $-t_{hitung}>t_{tabel}$ dan tolak H_a jika $t_{hitung}>t_{tabel}$.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$
$$= \frac{67 - 52}{18 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{30}}}$$
$$= \frac{15}{18 \sqrt{0,0312 + 0,0333}}$$
$$= \frac{15}{18 \sqrt{0,0645}}$$
$$= \frac{15}{(1,161)}$$
$$= 13$$

Berdasarkan perhitungan hasil data diatas, bahwa nilai t dalam penelitian yang didapatkan yaitu

$t_{hitung}= 13$ untuk membandingkan dengan t_{tabel} maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan dengan rumus sebagai berikut:

$$dk = (n1 + n2) - 2$$
$$= (32 + 30) - 2$$
$$= 60$$

Dengan harga t signifikan $\alpha= 0,05$ dan derajat kebebasan 60 dari tabel distribusi diperoleh $t_{tabel} = 1,670$ sedangkan $t_{hitung}=13$. jadi $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka sebelum diberikan perlakuan terjadi penerimaan H_o ditolak dan terjadi penerimaan terhadap H_a yaitu terdapat pengaruh model jigsaw terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi vector.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi vektor

Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran ini tidak cocok untuk dilakukan pada materi yang berhubungan dengan laboratorium.
2. Perlu adanya pemilihan materi tertentu dalam menggunakan model pembelajaran jigsaw.

DAFTAR PUSTAKA

Aminah, Heni Siti. "Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantu Media Gambar Kelas IV SD." *Jurnal Pendidikan Progresif* 7.2 (2017): 93-100.

-
- Hisyam, Zaini. "Strategi Pembelajaran Aktif di PT Yogyakarta." (2002).
- Ratnasari, Baiq Yudi. "Perbandingan Eektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Tgt dan Jigsaw terhadap Hasil Belajar Passing Atas dan Bawah Bolavoli pada Siswa Kelas XI Sman I Pujut Lombok Tengah." *Satria* 2.1 (2019): 10-14.
- Yahya, Muhammad, and Darmawang Darmawang. "Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran alat dan mesin pertanian (PTK pada siswa kelas XI Penyuluh pertanian SMK Negeri 2 Walenrang)." *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 3.1 (2018): 1-14.
- Rusman, (2013) *Model-Model Pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. Edisi ke-2. Jakarta. PT Raja GrafindoPersada.
- Mirdayanti, Rina, and Murni Murni. "Kajian Penggunaan Laboratorium Virtual Berbasis Simulasi Sebagai Upaya Mengatasi Ketidak-sediaan Laboratorium ." *Visipena Journal* 8.2 (2018).
- Slameto. (2003) *Belajar dan Fakto-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rieneka Cipta
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konteksual*. Prenada Media, 2017.
- Trianto. (2010) *model pembelajaran terpadu, konsep, strategi implementasi dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara