

The Effect of *Teams Games Tournamenty* (TGT) Models Containing Science Literacy on Student's Learning Competencies in Respiratory System Human Material

Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Bermuatan Literasi Sains terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

Tika Apriani Risdiyanto, Elsa Yuniarti, Relsas Yogica, Syamsurizal^{*)}

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang

**Corresponding author*

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131.

Email: tika.timpeh99@gmail.com

ABSTRACT

This research is based on the problems that exist at junior high school 28 padang, namely the learning model that is less varied, students' learning competencies are still low. Efforts that can be done are applying the learning model teams games tournament (TGT) with scientific literacy in the Respiratory system material at 28 Padang Junior High School. The purpose of this study was to determine the effect of the application of the learning model that Teams Games Tournamen (TGT) contained scientific literacy to the learning competencies of Grade VIII students of 28 SMP Negeri Padang. This research is an experimental research with randomized control group posttest only design. The study population is the students of class VIII Junior high school 28 padang 2018/2019 academic year which spread into nine classes. Sampling research using simple random sampling. The results were selected class VIII.3 as experimental class and class VIII.5 as a control class. The hypothesis in this study was tested using the t-test. The results of the study using the t-test it can be concluded that the competency of students' knowledge of the value of $t_{count} 3,34 > t_{table} 1.67$, in the competency attitude the value of $t_{count} 1,84 > t_{table} 1.67$, and the competence of value skills $t_{count} 1,85 > t_{table} 1.67$. This shows that the hypothesis is accepted. So, it can be concluded that the application of TGT models with scientific literacy can improve the competency of knowledge, attitudes, and skills of class VIII students of junior high school 28 Padang.

Keywords: *Teams Games Tournamen, Sains Literation, Learning Competency*

PENDAHULUAN

Peningkatan kompetensi guru dan perbaikan proses belajar mengajar merupakan upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Berbagai konsep dan wawasan baru tentang pembelajaran di sekolah telah muncul dan berkembang seiring pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru sebagai pendidik menduduki posisi strategis dalam pengembangan sumber daya manusia dituntut untuk terus mengikuti perkembangan konsep-konsep baru dalam dunia pendidikan (B. Suryosubroto, 2002). Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan

interaksi pendidik (guru) dengan peserta didik (siswa) untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Untuk itu guru harus memiliki strategi dalam proses belajar mengajar, agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien (Ambarani, 2010). Proses belajar mengajar disekolah masih berpusat kepada guru (*teacher center*) karena peserta didik hanya mendengarkan penjelasan atau ceramah dari guru. Observasi dilaksanakan pada tanggal 08 november 2018. Selama observasi peneliti menggunakan angket pertanyaan dengan kombinasi terbuka-tertutup yang di jawab oleh 27 peserta didik kelas VIII 2 SMPN 28 Padang. Berdasarkan hasil observasi terhadap peserta didik didapatkan hasil sebanyak 70% mengatakan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. 66% peserta didik menyatakan bahwa metode ceramah membuat peserta didik merasa bosan sehingga berdampak pada hasil belajar. Menurut hasil observasi guru di SMPN 28 Padang belum menggunakan model yang bervariasi dalam mengajar dan cenderung menggunakan metode ceramah, padahal ada beberapa kompetensi dasar yang menuntut adanya produk dari aspek keterampilan dalam proses pembelajaran. Hal ini akan berdampak pada rendahnya kompetensi pengetahuan peserta didik yang dapat dilihat dari hasil ujian akhir sekolah IPA semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Tabel 1. Nilai Ujian Tengah Semester Peserta Didik Kelas VIII Semester 1 SMPN 28 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Peserta Didik Yang Tuntas	Peserta Didik Yang Tidak Tuntas	Rata-Rata Nilai
1	VIII 1	30	6	24	65,5
2	VIII 2	30	0	30	60,3
3	VIII 3	30	0	30	40,3
4	VIII 4	30	0	30	57,08
5	VIII 5	30	0	30	44,67
6	VIII 6	29	0	29	40,4
7	VIII 7	29	0	29	41,4

Sumber: Guru IPA Kelas VIII SMPN 28 Padang

Berdasarkan hasil pengamatan dikelas VIII.3, VIII.5, VIII.6 dan VIII.7 SMPN 28 Padang diketahui bahwa peserta didik belum bisa mengaitkan kasus atau kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik kesulitan dalam merumuskan masalah, menganalisis dan mencari solusi permasalahan. Kesulitan peserta didik dalam merumuskan masalah tersebut berhubungan dengan proses literasi sains peserta didik. Menurut OECD (2015) kemampuan literasi sains peserta didik masih kurang dalam kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi-kasi masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta.

Kondisi seperti ini harus dilaksanakan perbaikan dan peningkatan yaitu dengan jalan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan bermuatan Literasi Sains agar peserta didik terlatih untuk menganalisis, berpikir kritis, dan sistematis dalam rangka memecahkan masalah yang dirumuskan. Salah satu model pembelajaran yang

diharapkan dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik adalah model pembelajaran *teams games tournament* (TGT). Menurut Slavin (2008), model *teams games tournament* terdiri dari lima komponen utama, yaitu : 1) Presentasi Dikelas; 2) Tim (Kelompok); 3) *Game* (Permainan); 4) *Turnament* (Pertandingan); Dan 5). Rekognisi (Penghargaan Kelompok). Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT dimulai dengan guru menyampaikan materi pembelajaran didepan kelas, kemudian peserta didik berdiskusi didalam kelompok untuk memastikan semua anggota kelompok telah memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

Berdasarkan masalah yang dikemukakan, maka peneliti melakukan peneliti yang berjudul pengaruh model pembelajaran *teams games tournament* bermuatan Literasi Sains pada materi sistem pernapasan di kelas VIII SMP Negeri 28 Padang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Peneliti menggunakan sekelompok subyek penelitian dari suatu populasi, kemudian dikelompokkan secara random menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *teams games tournament* bermuatan Literasi Sains, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya diberi *posttest* pada kedua kelas sampel. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.

	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Experimental Group</i>	X	T
<i>Control Group</i>		T

Tabel 1. *Randomized Control Group Posttest Only Design*

Keterangan :

X = *Treatment* (perlakuan)

T = *Posttest* (tes akhir)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMPN 28 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2018/2019 yang meliputi delapan kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan selama empat pertemuan (8 JP). Instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan berupa tes akhir (*posttest*), kompetensi sikap menggunakan lembar observasi sikap dan rubrik penilaian, dan kompetensi keterampilan menggunakan lembar observasi penilaian produk dan rubrik penilaian. Lembar observasi sikap beserta rubrik penilaiannya dikembangkan dari paduan penilaian Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah tahun 2017 dan Lembar observasi sikap beserta rubrik penilaiannya dikembangkan dari Sunarti dan Rachmawati tahun 2014. Instrumen penilaian kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan divalidasi oleh guru SMP Negeri 28 Padang.

Tahapan (sintaks) pembelajaran dalam penelitian untuk kelas eksperimen sebagai berikut: 1) presentasi kelas; 2) *belajar dalam kelompok* ; 3) *persiapan pertandingan* ; 4) *pertandingan* ; 5)*rekognisi tim*. Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik. Data kompetensi pengetahuan menggunakan uji t yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMPN 28 Padang pada bulan Januari 2018 dengan sampel penelitian peserta didik kelas VIII.3 dan VIII.5, diperoleh hasil penelitian untuk kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

1. Kompetensi pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *teams games tournament* (TGT) bermuatan literasi sains terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem pernapasan di kelas VIII, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	78,90	69,33	$\bar{X}_1 > \bar{X}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,128$ $L_t=0,161$	$L_0=0,144$ $L_t=0,161$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,35$ $F_{tabel}=1,85$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung}= 3,34 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

2. Kompetensi sikap

Hasil penelitian tentang pengaruh model *teams games tournament* (TGT) bermuatan literasi sains terhadap kompetensi sikap peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas VIII, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	86,69	76,40	$\bar{X}_1 > \bar{X}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,116$ $L_t=0,161$	$L_0=0,089$ $L_t=0,161$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,61$ $F_{tabel}=1,85$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung}= 1,84 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

3. Kompetensi keterampilan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *teams games tournament* (TGT) bermuatan literasi sains terhadap kompetensi keterampilan peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas VIII, dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Kelas Sampel

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	72,72	66,97	$\bar{X}_1 > \bar{X}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,153$ $L_t=0,161$	$L_0=0,160$ $L_t=0,161$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=1,04$ $F_{tabel}=1,85$		$F_{hitung} < F_{tabel}$ varians Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t)	$t_{hitung} = 1,85 > t_{tabel} = 1.67$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga Hipotesis Diterima.

Berdasarkan Tabel 2,3 dan 4 rata-rata nilai peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Uji normalitas data pada kedua kelas sampel memiliki $L_0 < L_t$ hal ini berarti data terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ hal ini berarti data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas terbukti data yang terdistribusi normal dengan varian homogen maka dilanjutkan dengan uji t, hasil yang didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis diterima.

B. Pembahasan

1. Kompetensi Pengetahuan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menyatakan ada perbedaan kompetensi pengetahuan antara kelompok siswa yang menggunakan model TGT bermuatan literasi sains dengan kelompok siswa yang menggunakan model konvensional, hal ini diperkuat dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 78,90 sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata 69,33, dari analisis tersebut terlihat rata-rata kompetensi pengetahuan model TGT bermuatan literasi sains lebih tinggi dari kompetensi pengetahuan yang menggunakan model konvensional.

Perbedaan signifikan antara kelompok siswa dengan model TGT bermuatan literasi dan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional menunjukkan kompetensi pengetahuan dipengaruhi oleh model pembelajaran. Hal ini bermakna bahwa pembelajaran IPA dengan model TGT bermuatan literasi dapat menghadirkan pembelajaran yang aktif dan kreatif dikarenakan model pembelajaran TGT bermuatan literasi sains merupakan sebuah model pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif seluruh peserta didik, dan melibatkan peran peserta didik sebagai tutor sebaya serta mengandung unsur permainan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Wijayanti (2016: 21), menunjukkan model TGT berpengaruh positif terhadap kompetensi belajar peserta didik.

Menurut Wijayanti (2016:19) semangat bersaing dalam kelompok maupun antar kelompok akan menimbulkan rasa untuk mengembangkan

pemahamannya terhadap materi pembelajaran. Oleh karena itu model pembelajaran TGT berpeluang untuk memberdayakan kemampuan kompetensi pengetahuan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat. Rakhmadhani (2013:195) peserta didik dengan motivasi belajar tinggi cenderung memiliki prestasi lebih baik dari peserta didik dengan motivasi belajar sedang maupun rendah. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih bermakna sehingga peserta didik mampu memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari pembelajaran. Temuan penelitian ini memperkuat hasil-hasil penelitian terdahulu sekaligus mendukung pandangan teoritis yang secara substansi meyakini model TGT bermuatan literasi sains dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik.

2. Kompetensi Sikap Peserta Didik

Sikap (*attitude*) didefinisikan sebagai suatu keadaan internal yang mempengaruhi individu terhadap tindakan yang terarah pada benda (objek) atau kejadian (Lufri, 2007: 134). Hasil belajar yang dinilai tidak hanya dari aspek pengetahuan saja tetapi ada tiga aspek yang dinilai dari hasil belajar peserta didik yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap dan keterampilan. Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan sikap dan tingkah laku. Pengelompokan peserta didik dalam model pembelajaran TGT dapat membantu mempererat hubungan antar teman dan menumbuhkan rasa saling percaya antar anggota kelompok. Diskusi dalam kelompok akan menciptakan suasana yang lebih rileks karena peserta didik yang lebih memahami materi pembelajaran dapat membimbing temannya yang kurang mengerti dengan materi pembelajaran. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Astrissi (2014:26) yang menyatakan tahap belajar pada model TGT dilaksanakan dalam kelompok. Setiap anggota kelompok akan berusaha memahami materi dan berperan aktif dalam memecahkan permasalahan. Peserta didik dalam satu kelompok selama pembelajaran bekerja sebagai tim, sehingga peserta didik yang sudah memahami materi yang diberikan akan membantu teman yang belum memahami materi sehingga terjalin kerja sama antar anggota tim. Menurut Septiani (2017) melalui kelompok belajar, peserta didik dapat bertukar berbagai pengalaman dan pengetahuan dengan rekan sekelompoknya, sehingga terjadi pertukaran informasi dari satu peserta didik ke peserta didik lainnya.

Munculnya minat dan sikap positif peserta didik terhadap proses pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, sehingga pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik. Sejalan dengan pendapat Bagiarta, dkk (2015: 7) yang mengatakan bahwa pengaruh model pembelajaran terhadap literasi sains sangat tergantung dari tinggi rendahnya motivasi belajar peserta didik. Pada kelas eksperimen ditemukan perubahan sikap yang positif yang terjadi pada peserta didik dari pengisian lembar observasi yang diisi oleh observer setiap pembelajaran berlangsung. Menurut Elmanazifa (2018) munculnya minat dan sikap positif peserta didik terhadap proses pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik, sehingga pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Berdasarkan tabel nilai kompetensi sikap peserta didik menunjukkan proses pembelajaran dengan model TGT dilapangan terbukti bahwa kompetensi sikap peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang

menerapkan model pembelajaran konvensional. Rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pelajaran membuat peserta didik menjadi fokus dan aktif dalam proses pembelajaran. Ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor yang datang dari dalam diri peserta didik dan faktor yang datang dari luar diri peserta didik itu sendiri (Sudjana, 2005: 39).

3. Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

Kurikulum 2013 dalam membangun kompetensi peserta didik tidak hanya berfokus terhadap kompetensi sikap dan pengetahuan saja, tetapi kompetensi keterampilan tidak terpisahkan dari standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses dan standar penilaian. Direktorat Pembinaan SMP (2017: 79) menyatakan kompetensi keterampilan digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu diberbagai macam konteks sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Penilaian keterampilan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa produk yakni pembuatan poster. Penilaian ini dilakukan dengan cara mengamati hasil peserta didik dalam membuat poster. Dalam penelitian ini, kompetensi keterampilan peserta didik diukur dengan lembar observasi. Pada saat peserta didik mengumpulkan poster maka akan dinilai oleh dua orang observer dengan menggunakan lembar observasi penilaian produk. Penilaian kompetensi keterampilan peserta didik perlu dinilai karena pada penilaian ini dilihat bagaimana cara peserta didik mengaplikasikan ilmu atau teori yang sudah mereka dipelajari di dalam kelas.

Berdasarkan hasil analisis observasi pada kompetensi keterampilan, nilai rata-rata yang diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *teams games tournament* bermuatan literasi sains memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol.

Terlihat jelas bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya pembelajaran dengan menerapkan model *teams games tournament* bermuatan literasi sains berpengaruh terhadap kompetensi keterampilan peserta didik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Syahrir (2012: 835) yang menyatakan bahwa model *teams games tournament* efektif terhadap peningkatan keterampilan matematika maupun motivasi belajar.

Berdasarkan pengamatan peserta didik merasa tertarik dalam pembelajaran sehingga peserta didik semangat dalam menuangkan gagasan dan ide-ide kreatifnya dalam bentuk poster. Pembuatan poster yang dilakukan merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat dan meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam belajar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka disimpulkan bahwa model pembelajaran *Teams Games Tournamen* (TGT) bermuatan literasi sains berpengaruh positif terhadap kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 28 Padang.

REFERENSI

Ambarini, N. 2010. Penerapan Pembelajaran Aktif Card Sort Disertai Mind Mapping Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi

- Siswa Kelas VIIIE SMP Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. Vol. 1 (1): 1-17.
- Astrissi, Denta. 2014. Efektifitas Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Disertai Media Teka Teki Silang Terhadap Prestasi Belajar Pada Materi Minyak Bumi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Pembelajaran 2012/2013
- B.Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bagiarta, I Nyoman. 2015. ‘‘Komparasi Literasi Sains antara Siswa Yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe GI (Grup Investigation) dan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inkuiri) ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMP’’. *e-Jurnal Program Pascasarjana Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA*, 5, 1-11.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2017. *Materi Strategi Literasi dalam Pembelajaran Di SMK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Elmanazifa, Sintia. 2018. ‘‘ Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Bermuatan Literasi Sains terhadap Kompetensi Siswa SMAN 1 Lubuak Alung’’. *Bioeducation Jurnal*,2(1),1-10
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: Universitas Negeri Padang Press.
- Rakhmadhani, Nurul. 2013 ‘‘ Pengaruh Penggunaan Metode Teams Games Tournament Bermuatan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga dengan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Siswa Pada Materi Koloid kelas XI SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2011/2012’’. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(4), 190-197.
- Septiani, Vina. 2017. ‘‘ Peningkatan Kompetensi Keterampilan Peserta Didik dengan Penerapan Strategi Learning Community melalui Model Pembelajaran Jigsaw Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII di SMPn 12 Padang’’. *Bioeducation Jurnal*,2(1),117-126
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sunarti dan Rahmawati, S. 2014. *Penilaian Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Syahrir. 2012. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Teams Games Tournament (TGT) terhadap Motivasi Belajar dan Keterampilan Matematika Siswa Smp (Studi Eksperimen di SMP Darul Hikmah Mataram). *Jurnal Prosiding*. ISBN: 978-979-16353-8-7.

Wijayanti, Astuti. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Dasar Mahasiswa Pendidikan IPA''. *Jurnal Pijar MIPA*. 9(1), 15-21