

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) MENGGUNAKAN MEDIA PERMAINAN MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIS

Purwanto dan Juwairiah Annisa

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
juwairiah2501@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan media permainan monopoli terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi fluida statis. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kuala Kabupaten Langkat dengan teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling* yaitu didapatkan siswa kelas XI IPA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 38 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini digunakan adalah tes uraian berjumlah 10 soal yang telah diuji validitasnya. Data penelitian yaitu dalam bentuk hasil belajar. Untuk data hasil belajar diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Dengan data yang sudah terdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji statistik dengan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Nilai rata-rata hasil pretest kelas eksperimen adalah 33 dan kelas kontrol adalah 30,79. Dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 71,73 dan kelas kontrol 48,84. Hasil uji t satu pihak H_0 diterima t hitung > t tabel ($13,39 > 1,686$), maka kesimpulan dari hasil uji t adalah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan media permainan monopoli terhadap hasil belajar pada materi fluida statis.

Kata kunci: *Teams Games Tournament*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap siswa terhadap materi ajar. Lemahnya penguasaan pemahaman terhadap konsep dan kurang memperhatikan proses pembentukan pemahaman siswa terhadap pengetahuan yang dipelajari sehingga mengakibatkan siswa mengalami *pseudo learning* yaitu belajar yang tidak mempunyai makna. Hal ini nampak rata-rata hasil belajar siswa yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Hasil belajar ini tentunya merupakan hasil proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Selain itu, karena tidak menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan belum memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berfikirnya. (Trianto. 2007:66)

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki kualitas hasil belajar yang rendah. Beberapa kendala dalam pembelajaran fisika antara lain adalah penggunaan metode dan model pembelajaran oleh guru yang kurang cocok dalam suasana kelas tersebut, media pembelajaran yang digunakan juga kurang tepat, guru juga kurang memperhatikan minat dan

perhatian siswa terhadap mata pelajaran fisika. Sebagian besar siswa sering mengeluhkan mata pelajaran fisika sebagai mata pelajaran yang kurang disukai dengan alasan mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sulit karena banyaknya rumus-rumus yang harus dihafalkan serta konsep yang susah dipahami oleh siswa. Sehingga banyak siswa yang malas dan kurang bersemangat terhadap mata pelajaran fisika.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti dengan melakukan wawancara kepada guru fisika kelas XI SMA Negeri 1 Kuala Kabupaten Langkat, Bapak Hemat, diperoleh data hasil belajar fisika siswa dalam pemahaman konsep masih rendah. Kemudian pada saat Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) di SMA Negeri 1 Kuala peneliti telah melakukan observasi bahwa adapun faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa yaitu, selama melakukan proses pembelajaran, guru hanya menekankan pada berjalannya silabus sehingga siswa tidak ketinggalan pelajaran dan pembelajaran yang digunakan secara umum masih berpusat pada guru. Guru juga tidak melakukan variasi-variasi dalam proses pembelajaran seperti penggunaan media, model pembelajaran, dan penggunaan laboratorium padahal sekolah tersebut memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung pembelajaran yang lebih baik guna menunjang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran

sehingga kompetensi yang diharapkan bisa tercapai.

Selanjutnya dari hasil data angket yang disebarakan kepada 40 orang siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kuala Kabupaten Langkat menyatakan 15% diantaranya tidak menyukai pembelajaran fisika karena menganggap pelajaran fisika sulit dan kurang dimengerti. Kemudian 10% diantaranya menyatakan menyukai pelajaran fisika, dan selebihnya tidak memberikan respon terhadap pelajaran fisika. Selain itu, dari hasil angket semua siswa mengatakan bahwa, 85% ketika dalam proses pembelajaran guru selalu mencatat serta mengerjakan soal dan 60 % siswa menginginkan cara belajar fisika yang menarik dan menyenangkan seperti belajar sambil bermain.

Perlu upaya dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat meningkatkan minat, semangat, kemampuan untuk dapat bekerja bersama teman dalam menemukan suatu permasalahan, dan kegembiraan siswa serta dengan sendirinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli.

Teams Games Tournament (TGT) adalah model pembelajaran kooperatif menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis dimana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerjanya akademik sebelumnya setara seperti mereka (Slavin, 2005:163).

Permainan monopoli merupakan permainan yang terkenal di dunia. Salah satu karakteristik dari permainan ini adalah memperkenalkan sesuatu yang ada disekitar dengan menggunakan kartu-kartu seperti kartu kompleks tanah, kartu dana umum, kartu kesempatan dan lain-lain. Dari hasil pengamatan inilah, peneliti tertarik untuk menggunakan media permainan monopoli dalam pembelajaran fisika. Tentu dalam hal ini, peneliti melakukan modifikasi pada komponen-komponen permainan monopoli sesuai dengan kebutuhan untuk pembelajaran fisika. Penggunaan permainan monopoli dalam pembelajaran diharapkan dapat memunculkan minat dan motivasi belajar siswa.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Egi Gustomo Arifin (2013) dengan judul "Penggunaan Permainan Monopoli Fisika Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa", diperoleh peningkatan persentase kemampuan berfikir

kritis siswa pada pra siklus sebesar 60,27 % meningkat menjadi 73,15 % pada siklus I, dan 83,67% pada siklus II. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan monopoli sebagai media pembelajaran fisika memiliki fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa pada isi pelajaran, fungsi afektif yaitu meningkatkan kenikmatan siswa ketika belajar, fungsi kognitif yaitu memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran, dan fungsi kompensatoris yaitu membantu siswa untuk mengorganisasikan informasi dan mengingatkannya kembali. (Arsyad, 2014: 16).

Penggunaan permainan monopoli sebagai media pembelajaran menuntut siswa untuk menjawab berbagai pertanyaan. Hal ini serupa dengan model kooperatif tipe TGT dimana siswa belajar dalam kelompoknya agar bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam turnamen akademik (Slavin, 2005: 13). Karena persamaan inilah, maka permainan monopoli dapat diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kuala Kabupaten Langkat T.P 2015/2016 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel digunakan adalah kelas XI IPA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA3 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan monopoli dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi fluida statis.

Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberi pretes. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan monopoli untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Di akhir pertemuan kedua kelas diberi postes.

Desain penelitian ini ditunjukkan pada

Tabel 1.

Tabel 1. *Control Group Pretest -Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T_1	X	T_2
Kontrol	T_1	Y	T_2

(Arikunto, 2013: 125)

Keterangan:

T_1 = Pemberian tes awal (pretes) dari subjek kelas eksperimen

T_1 = Pemberian tes awal (pretes) dari subjek kelas kontrol

- X = Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan monopoli.
 Y = Perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional
 T_2 = Pemberian tes akhir (postes) dari subjek kelas eksperimen
 T_2 = Pemberian tes akhir (postes) dari subjek kelas kontrol

Data yang diperoleh diuji normalitasnya untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal digunakan uji Liliefors. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen digunakan uji kesamaan varians. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kedua sampel tidak mempunyai varians yang homogen dengan $\alpha = 0,10$ (α adalah taraf nyata untuk pengujian). Pengujian hipotesis digunakan uji t satu pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar pada materi Fluida Statis yang diberikan perlakuan berbeda yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli dan pembelajaran konvensional.

Pada awal penelitian kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sama atau tidak. Tabulasi data hasil penelitian nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Kelas Eksperimen

No	Nilai	f	Keterangan
1	20-23	1	$\bar{X} = 33$ $S = 5,34$
2	24-27	5	
3	28-31	9	
4	32-35	9	
5	36-39	10	
6	40-43	4	
Jumlah		38	

Tabel 3. Kelas Kontrol

No	Nilai	f	Keterangan
1	20-24	10	$\bar{X} = 30,79$ $S = 6,82$
2	25-29	8	
3	30-34	9	
4	35-39	5	
5	40-44	4	
6	45-49	2	
Jumlah		38	

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama dan

perolehan nilai kedua kelas merata. Setelah diterapkan perlakuan yang berbeda diperoleh nilai rata-rata postes siswa seperti yang terdapat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

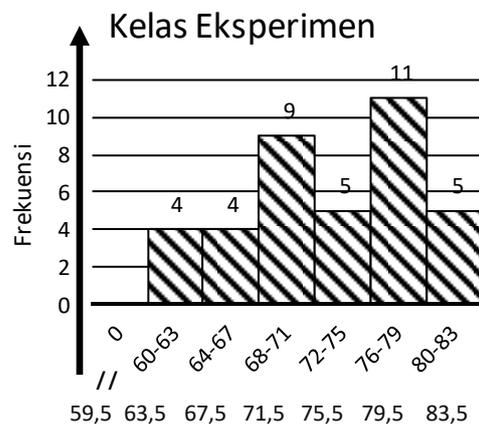
Tabel 4. Kelas Eksperimen

No	Nilai	f	Keterangan
1	60-63	4	$\bar{X} = 71,73$ $S = 6,26$
2	64-67	4	
3	68-71	9	
4	72-75	5	
5	76-79	11	
6	80-83	5	
Jumlah		38	

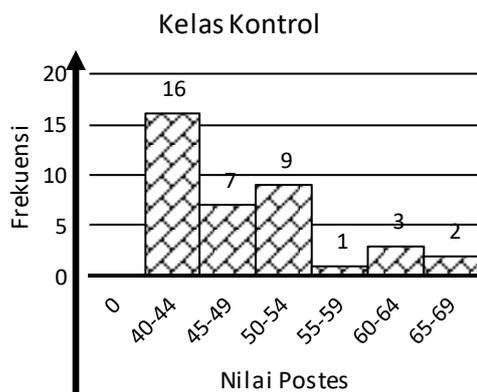
Tabel 5. Kelas Kontrol

No	Nilai	f	Keterangan
1	40-44	16	$\bar{X} = 48,84$ $S = 8,48$
2	45-49	7	
3	50-54	9	
4	55-59	1	
5	60-64	3	
6	65-69	2	
Jumlah		38	

Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol jauh berbeda, artinya nilai di kelas eksperimen lebih baik daripada nilai di kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil postes siswa di kelas eksperimen yang umumnya lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya, hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 1. Hasil Postes Kelas Eksperimen



Gambar 2.11 Hasil Postes Kelas Kontrol

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors yang bertujuan untuk mengetahui penyebaran data hasil belajar siswa terdistribusi normal atau tidak. Sampel terdistribusi normal jika diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan perhitungan, hasil uji normalitas pretes dan postes kelas kontrol masing-masing $L_{hitung} = 0,107$ dan $L_{hitung} = 0,143$. Sedangkan hasil uji normalitas pretes dan postes kelas kontrol masing-masing $L_{tabel} = 0,143$ dan $L_{hitung} = 0,141$. Pada taraf signifikan 0,05 diperoleh harga $L_{tabel} = 0,144$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data kedua sampel terdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak, artinya sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F.

Berdasarkan perhitungan, hasil uji homogenitas pretes diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,628$ dan hasil uji homogenitas postes diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,836$. Pada taraf signifikan 0,10 diperoleh harga $F_{tabel} = 1,766$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data pretes kedua sampel homogen. Sedangkan karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data postes kedua sampel tidak homogen.

Hasil pengujian hipotesis diperoleh harga $t_{hitung} = 13,39$. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 38-1 = 37$ didapat harga $t_{tabel} = 1,686$. Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $13,39 > 1,686$, artinya H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi fluida statis di SMA Negeri 1 Kuala Kabupaten Langkat.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen dimulai dari tahap mengajar (pertama) yaitu peneliti memotivasi siswa dengan memberikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dan pada tahap ini peneliti menanyakan beberapa pertanyaan mengenai topik sesuai dengan yang diketahui siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari. Pada tahap belajar kelompok (kedua), peneliti mengarahkan siswa untuk membagi tugas didalam kelompok diskusi dengan menggunakan LKS. Diakhir diskusi siswa mempresentasikan hasil diskusinya kepada teman sekelas mengenai topik yang dibahas. Pada tahap permainan/turnamen (ketiga), peneliti terle...

... 39.5 44.5 49.5 54.5 59.5 64.5 69.5
 ... simulasi permainan. Dalam pelaksanaannya siswa di bagi menjadi tiga meja turnamen kelompok kemampuan yaitu, siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah. Masing-masing kelompok kemampuan ini mendapatkan monopoli fisika sesuai dengan kemampuannya. Pada meja turnamen siswa berkemampuan rendah soal-soal monopoli yang dipaparkan merupakan soal dengan aspek kognitif sampai C3. Namun hanya soal-soal aspek kognitif C1 dan C2 yang mampu dijawab dengan benar oleh kelompok berkemampuan rendah.

Selanjutnya pada meja turnamen siswa berkemampuan sedang, soal-soal monopoli yang diberikan merupakan soal dengan aspek kognitif C2 sampai C4. Pada kelompok ini mereka mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan benar tetapi karena keterbatasan waktu pada aspek kognitif C4 siswa menjadikan hal ini suatu masalah sehingga terjadi keributan pada kelompok ini. Kemudian pada meja turnamen siswa berkemampuan tinggi, soal-soal monopoli yang diberikan merupakan soal dengan aspek kognitif C1 sampai C5. Siswa pada kelompok ini mampu menjawab soal aspek kognitif C1 sampai C3, namun untuk aspek kognitif C4 dan C5 hanya beberapa siswa yang mampu menjawabnya. Peneliti menyimpulkan bahwa soal-soal yang mampu dijawab oleh siswa pada umumnya hanya berkisar pada aspek kognitif C1 sampai C4 dalam turnamen monopoli fisika. Pada tahap penghargaan kelompok (keempat), peneliti mengumumkan pemenang dari tiap kelompok kemampuan dengan memberikan penghargaan atau hadiah.

Kualitas belajar siswa terpengaruh secara signifikan dengan adanya penggunaan media permainan monopoli ini. Siswa dituntut mempersiapkan diri untuk mempelajari materi yang akan dipaparkan dalam permainan serta

termotivasi untuk lebih banyak menyelesaikan soal-soal pada materi fluida statis. Perhatian siswa terhadap pengembangan media yang dilakukan oleh peneliti mempermudah siswa dalam mencerna materi, siswa terlatih untuk berfikir sistematis dan analitis, dan mengeksplor kemampuan belajarnya tanpa mengandalkan bantuan dari orang lain. Sehingga penggunaan media permainan monopoli ini juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal di atas, maka telah dibuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media permainan monopoli dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa serta menjadikan pelajaran fisika menjadi menarik dan menyenangkan. Terbukti dengan adanya perhatian, perasaan senang, kemauan untuk tahu lebih banyak, dan motivasi pada diri siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli.

Namun demikian, dalam pelaksanaan model pembelajaran ini masih mengalami kelemahan dan kendala yang dihadapi peneliti. Kendala tersebut antara lain: 1) kurangnya pengalaman peneliti dalam mengelola kelas sehingga kondisi siswa yang ribut menyebabkan penelitian menjadi kurang efisien, peneliti merasa sulit menerapkan peraturan permainan monopoli pada masing-masing kelompok sesuai dengan peraturan permainan monopoli yang peneliti buat. Peneliti harus berulang-ulang menjelaskan kepada masing-masing kelompok walaupun sudah di tampilkan terlebih dahulu cara permainannya.

Di samping itu, peneliti sudah berusaha mengatur waktu sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP, namun dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, peneliti masih menemukan kekurangan waktu dikarenakan di dalam pelaksanaan diskusi memerlukan waktu yang lama. Maka dalam hal ini penggunaan waktu sangat penting untuk diperhatikan oleh guru di dalam pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan pencapaian hasil belajar.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini didasarkan pada temuan-temuan dari data-data hasil penelitian, sistematika sajiannya dilakukan dengan memperhatikan tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli setelah diberikan perlakuan diperoleh rata-rata nilai postes siswa sebesar 71,73.

2. Hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional setelah diberikan perlakuan diperoleh rata-rata nilai postes siswa sebesar 48,84.
3. Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan monopoli terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis dengan $t_{hitung} > t_{tabel} = 13,39 > 1,686$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2010), *Prosedur Penelitian*, PT Rineka Cipta, Jakarta
- Arikunto, S., (2007), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta
- Arsyad, A., (2014), *Media Pembelajaran*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Dimiyati, dan Mujdiono., (2013), *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta
- Egi, G. A., dkk, (2013), Penggunaan Permainan Monopoli Fisika Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa, *Jurnal Radiasi Vol 4 (1)*
- Giancolli, E., (2001), *Fisika Edisi Kelima Jilid 1*, Erlangga, Jakarta
- Haryadi, B., (2009), *Fisika untuk SMA/MA untuk Kelas XI*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Isjoni, (2009), *Cooperative Learning*, Alfabeta, Bandung
- Kanginan, M., (2007), *Fisika untuk SMA kelas XI*, Erlangga, Jakarta
- Sardiman, (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Sariyanti, M., dkk, (2015), Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Disertai Tugas Terbuka (*Open Ended*) Yang Diorientasikan Dengan Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 15 Surabaya Topik Fluida Statis, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol 4 (2)*: 28-32
- Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta
- Slameto., (2010), *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta
- Slavin, R. E., (2005), *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*, Nusa Media, Bandung

Sudjana., (2005), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung

Sukmadinata, dan Nana S., (2003), *Pengembangan Kurikulum*, Remaja Rosdakarya Bandung

Suryani, N., (2012), *Strategi Belajar Mengajar*, Ombak Dua, Yogyakarta

Trianto., (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana, Jakarta

Velo, A., dkk, (2013), Fostering students' attitudes and achievement in probability using teams-games-tournaments, *International Journal* 59-64

