

# THE APPLICATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE TEAMS GAME TOURNAMENT (TGT) USING MEDIA PHYSICS CIRCUIT TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS AT SMPN 34 PEKANBARU

Dwira Yulfia, Yennita, Zuhdi Ma'rif  
Email: dwirayulfia.0607@yahoo.com, HP: 081365208016,  
yennita\_caca@yahoo.com, zuhdim@yahoo.co.id

Physics Education Study Program  
Teachers Training and Education Faculty  
University of Riau

**Abstract:** This research is aimed to describe and find out the improvement of the learning outcomes of students by applying cooperative learning model type TGT using media physics circuit in the main optical subject. The design of this research was a pre-experimental with intact-group comparison design. This research subjects were students of VIII class at SMPN 34 Pekanbaru it consists of 80 students, divided into class is experimental and control class. Data collection instruments in this research was test cognitif of learning outcomes to be evaluation in the end of meeting with consists of 20 cognitif questions. The analysis of the data uses descriptive analysis using criteria average of absorption students after applying cooperative learning model type TGT using media physics circuit in the main optical subject. The finding of the analysis of the data indicated that average of absorption students in the experimental class is 82,75% with good category and in the control class is 75,13% with good category. Therefore, it can be concluded that the application of cooperative learning model type TGT using media physics circuit can improve learning outcomes students in the optical subject at VIII<sub>4</sub> class of SMPN 34 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** Cooperative Learning Model Type TGT, Media *Physics Circuit*, Learning Outcomes Students.

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAME TOURNAMENT (TGT) MENGGUNAKAN MEDIA *PHYSICS CIRCUIT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMPN 34 PEKANBARU**

Dwira Yulfia, Yennita, Zuhdi Ma'ruf  
Email: dwirayulfia.0607@yahoo.com, HP: 081365208016,  
yennita\_caca@yahoo.com, zuhdim@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* pada materi alat-alat optik. Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan rancangan *intact-group comparison design*. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 34 Pekanbaru yang terdiri dari 80 orang yang dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang akan dijadikan evaluasi pada akhir pertemuan yang terdiri dari 20 butir soal kognitif. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kriteria rata-rata daya serap siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* pada materi pokok alat-alat optik. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata daya serap siswa pada kelas eksperimen sebesar 82,75% dengan kategori baik dan rata-rata daya serap kelas kontrol sebesar 75,13% dengan kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok alat-alat optik.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT, Media *Physics Circuit*, Hasil Belajar Siswa.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting dan harus dipenuhi oleh masyarakat. Melalui pendidikan, masyarakat akan menjadi sumber daya manusia yang bermutu baik. Dengan demikian, pendidikan, khususnya di sekolah harus memiliki sistem pembelajaran yang menekankan pada proses dinamis yang didasarkan pada upaya meningkatkan keingintahuan (*curiosity*) siswa serta pembelajaran yang responsif dan berpusat pada siswa agar minat dan aktivitas sosial mereka terus meningkat (Miftahul, 2011).

Pembelajaran fisika sangat erat hubungannya dengan fenomena alam disekitar kita. Melalui fisika, fenomena-fenomena yang terjadi bisa di pecahkan. Pembelajaran fisika dikelas masih menghadapi beberapa masalah, salah satunya adalah ketakutan siswa terhadap pelajaran fisika (Ornek, 2008). Siswa merasa bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit karena siswa cenderung menganggap pelajaran fisika selalu identik dengan rumus-rumus yang kompleks. Selain itu, pada saat proses pembelajaran siswa juga cenderung merasa kesulitan untuk memusatkan perhatian dan mengingat pelajaran yang diajarkan oleh guru (Setyaningsih, 2015). Pembelajaran yang seperti ini menyebabkan kurangnya motivasi siswa terhadap pelajaran sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah kurangnya minat belajar siswa terhadap pelajaran fisika itu sendiri. Pembelajaran yang diterapkan guru cenderung tetap, yakni pembelajaran konvensional yang menyebabkan siswa kurang tertarik dengan pelajaran yang diajarkan. Pada pengajaran konvensional siswa hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah) oleh guru sehingga siswa menerima pengetahuan tersebut secara abstrak (Setyowati, 2011). Keadaan seperti ini menimbulkan kebosanan pada siswa sehingga minat belajar siswa terhadap pelajaran yang diajarkan sangat kurang dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar, khususnya IPA Fisika siswa.

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara khusus diperlukan perubahan dalam kegiatan proses belajar mengajar. Perubahan yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah guru harus mampu berinteraksi secara baik dengan siswa sehingga guru bukan hanya sebagai pusat pemberi informasi melainkan sebagai fasilitator untuk siswa (Lely dan Ratna, 2014).

Proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik apabila siswa diajak untuk memanfaatkan semua alat indranya. Semakin banyak alat indra yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan (Lely dan Ratna, 2014). Salah satu cara untuk mengoptimalkan penggunaan alat indra siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar yaitu dengan menggunakan media yang menarik dan menyenangkan. Menurut penelitian Supardi (2008) menyatakan bahwa perkembangan peserta didik pada tingkat SMP, mereka lebih menyukai proses pembelajaran yang bersifat interaktif dan juga menyenangkan.

Konsep-konsep dalam Kompetensi Dasar (KD) IPA memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga memerlukan model yang sesuai dalam pembelajarannya agar memberikan hasil yang optimal (Setyaningsih, 2015). Guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan setiap tujuan pembelajaran yang ingin disampaikan agar pembelajaran berubah menjadi *student centered learning* (Lely dan Ratna, 2014). Salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Model

pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada pemahaman materi yang diajarkan guru dengan menyelesaikan soal-soal (Miftahul, 2011).

Dalam aplikasinya, model pembelajaran kooperatif tipe TGT tidak hanya membantu siswa dalam belajar keterampilan akademiknya tetapi juga membantu siswa untuk melatih keterampilan sosialnya. Model pembelajaran ini akan menimbulkan sikap ketergantungan positif pada siswa, serta mengembangkan keterampilan bekerja sama dalam kelompoknya (Anita Lie, 2008). Kondisi belajar mengajar yang seperti ini akan membantu siswa untuk menikmati proses pembelajaran sehingga siswa tidak mudah bosan dan memupuk minat dan perhatian siswa dalam belajar fisika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Lely dan Ratna, 2014).

Media pembelajaran juga mempengaruhi motivasi belajar siswa sehingga berimbas pada peningkatan hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang baik akan mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik yang benar (Hamdani, 2011). Media pembelajaran yang digunakan dapat berupa permainan. Dengan menggunakan permainan yang mendidik dapat membantu dalam penyampaian materi pelajaran, melatih keterampilan, menyimpulkan dan menciptakan lingkungan psikologi yang sehat di kelas (O'Halloran, 2010). Salah satu permainan yang dapat digunakan adalah *physics circuit*. Permainan ini merupakan modifikasi dari permainan *monopoly here and now* yang sudah sangat digemari anak-anak.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan suatu alternatif bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah.

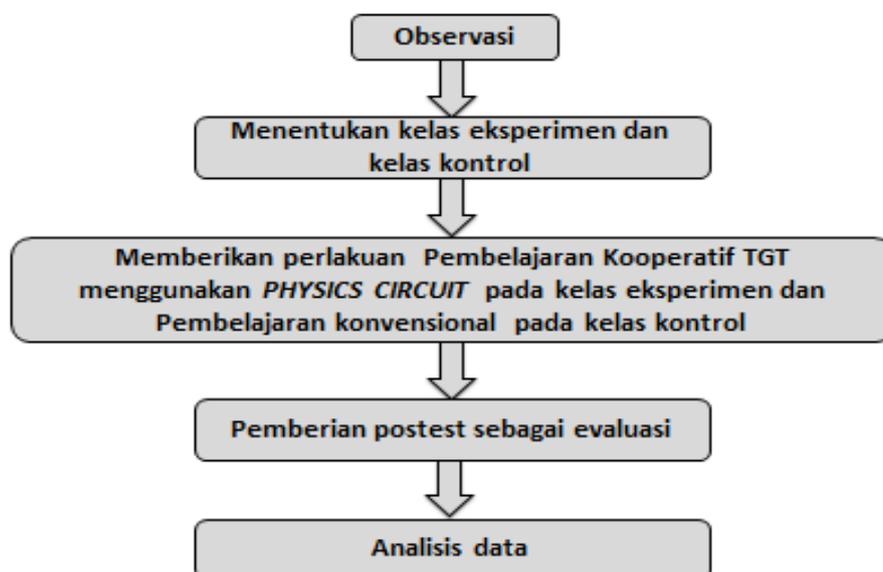
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini di dilaksanakan di SMPN 34 Pekanbaru. Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari hingga bulan Mei 2016. Penelitian ini menerapkan metode penelitian *pre-experimental design* dengan rancangan *intact-group comparison design*. Menurut Sugiyono (2012) paradigma dalam penelitian *intact-group comparison design* tersebut dapat terlihat seperti Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan penelitian menurut Sugiyono (2012)

Gambar 1. menjelaskan bahwa penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen (O<sub>1</sub>) diberikan perlakuan (X) yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit*. Sedangkan pada kelas kontrol (O<sub>2</sub>) tidak diberikan perlakuan. Kemudian tahap-tahap pada penelitian ini dilakukan seperti skema pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahap-tahap penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMPN 34 Pekanbaru yang terdiri dari 80 orang siswa yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana kedua kelas telah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu instrumen perangkat pembelajaran dan instrument pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes, yaitu data dikumpulkan dengan cara memberikan tes hasil belajar kognitif siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media *physics circuit*.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar kognitif siswa dengan melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa berdasarkan rata-rata serap pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar penulis membandingkan rata-rata daya serap siswa di kelas eksperimen dengan rata-rata daya serap siswa di kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Hasil Belajar Kognitif

Data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif IPA fisika pada materi pokok alat-alat optik di kelas kontrol dan kelas eksperimen berupa skor hasil belajar akhir (*posttest*). Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* dianalisis berdasarkan daya serap setiap kategori kemampuan kognitif siswa. Daya serap rata-rata siswa dikategorikan berdasarkan kategori kemampuan kognitif siswa setiap indikator.

Analisis data deskriptif hasil belajar kognitif siswa pada materi alat-alat optik dapat dilihat pada Tabel 1. berikut:

Tabel 1. Analisis daya serap kelas kontrol dan kelas eksperimen

Ranah	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Daya Serap	Kategori	Daya Serap	Kategori
C1	88,75	Amat Baik	95	Amat Baik
C2	70,5	Baik	80,75	Baik
C3	74,92	Baik	77,92	Baik
Rata-Rata	75,125	Baik	82,75	Baik

Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan di setiap ranah kognitif. Daya serap setiap ranah kognitif siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan daya serap setiap ranah kognitif siswa di kelas kontrol.

Ketuntasan indikator pencapaian kompetensi pada materi pokok alat-alat optik dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

No	Indikator	Daya serap	Ket
1	Menyebutkan macam-macam alat optik	100	T
2	Menjelaskan bagian-bagian mata	95	T
3	Menjelaskan fungsi bagian mata	53	TT
4	Menjelaskan proses terlihatnya bayangan oleh mata	65	TT
5	Menjelaskan 4 macam cacat mata	93	T
6	Menjelaskan penanggulangan pada cacat mata	88	T
7	Menghitung kekuatan lensa pada kacamata	88	T
8	Membedakan daya akomodasi maksimum dan daya akomodasi minimum	65	TT
9	Menyebutkan bagian-bagian kamera dan fungsinya	85	T
10	Menyebutkan sifat bayangan pada kamera	80	T
11	Membedakan cara kerja pada kamera dan mata	85	T
12	Menyebutkan manfaat lup dalam kehidupan sehari-hari	98	T
13	Menjelaskan sifat bayangan pada lup	80	T
14	Menghitung pembesaran bayangan pada lup	53	TT
15	Menjelaskan bagian-bagian mikroskop beserta fungsinya	85	T
16	Menentukan perbesaran bayangan pada mikroskop	90	T
17	Membedakan macam-macam teropong	90	T
18	Menjelaskan fungsi proyektor	95	T
19	Menjelaskan prinsip kerja periskop	85	T
20	Membedakan proyektor diaskop dan episkop	88	T

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat dilihat dari 20 indikator yang diberikan, terdapat 16 indikator yang tuntas dan 4 indikator yang tidak tuntas. Daya serap untuk masing-masing indikator bervariasi. Ini disebabkan setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menerima dan menyerap materi pelajaran, perbedaan

tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar siswa, dan menyimpulkan hasil pembelajaran serta perbedaan tingkat kesukaran materi pelajaran yang berbeda-beda. Menurut Aldi Yanuari (2012) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap belajar siswa adalah faktor keaktifan siswa, media pembelajaran dan metode pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit*, siswa dalam kelompoknya dituntut untuk membaca dan memahami materi pelajaran untuk menjawab pertanyaan yang didapatkan, siswa juga harus bisa menolong teman dalam kelompoknya jika ada pertanyaan yang tidak dapat dijawab.

Efektivitas pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* dikatakan efektif. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media *physics circuit* siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, siswa dilatih untuk bekerja sama dan bertanggung jawab di dalam kelompoknya, siswa dilatih untuk mengerjakan soal-soal, kemudian siswa dibimbing untuk menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan secara kelompok. Menurut Oemar Hamalik (2008) bahwa hasil belajar akan menjadi lebih mantap jika para siswa sering diberikan ulangan dan latihan secara kontinu, sistematis dan terbimbing.

Selain itu, pada media *physics circuit* materi yang disajikan dibuat semenarik mungkin dan lebih banyak soal-soal berupa gambar yang berkaitan dengan materi pokok alat-alat optik sehingga siswa akan lebih mudah mengingat materi yang diajarkan. Hal ini diperkuat dengan pendapat Ida Bagus (2007) bahwa otak manusia sering mengingat informasi dalam bentuk gambar-gambar, bentuk-bentuk, dan simbol. Sehingga media *physics circuit* ini dapat menjadi salah satu media yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Ketuntasan individu siswa di kelas eksperimen pada ranah kognitif C1 sebesar 100% dengan kategori tuntas, pada ranah kognitif C2 sebesar 70% dengan kategori tidak tuntas dan pada ranah kognitif C3 sebesar 62,5% dengan kategori tidak tuntas. Ketuntasan belajar siswa pada materi pokok alat-alat optik secara klasikal adalah 85% dengan kategori tidak tuntas.

### **Pembahasan Setiap Ranah Kognitif**

Daya serap pada ranah kognitif C<sub>1</sub> pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu kelas kontrol sebesar 88,75% dengan kategori amat baik dan pada kelas eksperimen 95% dengan kategori amat baik. Empat indikator ini berisi tentang kejadian sehari-hari yang sering ditemui oleh siswa tentang alat-alat optik seperti macam-macam alat optik, bagian dan fungsi dari mata, fungsi lup, fungsi proyektor, dan periskop. Dengan bantuan media *physics circuit* ini akan melatih siswa melalui gambar-gambar yang menarik sehingga siswa akan mudah untuk mengingat kembali dan dapat menjawab butir-butir soal pada kategori ini.

Rata-rata daya serap pada ranah kognitif C<sub>2</sub> di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu kelas kontrol sebesar 70,5% dengan kategori baik dan pada kelas eksperimen 80,75% dengan kategori baik. Pada media *physics circuit* siswa dilatih untuk lebih memahami materi yang sedang diajarkan karena pada saat siswa mempersentasikan jawabannya, siswa akan ditanya oleh guru terkait soal yang dikerjakannya untuk menguji pemahamannya. Sesuai dengan penelitian

Priatmoko, dkk (2012) yang menyatakan bahwa media *monopoly* dibuat semenarik mungkin sehingga siswa akan lebih mudah mengingat melalui gambar-gambar yang disajikan pada soal-soal *monopoly*. Media yang melibatkan banyak alat indra misalnya pengelihatan, pendengaran, dll dapat menjamin pembelajaran yang baik, anak harus memiliki perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya. Apabila media pelajaran itu tidak menarik baginya, maka timbullah rasa bosan dan malas sehingga anak segan untuk membaca materi pelajaran ataupun belajar.

Rata-rata daya serap pada ranah kognitif C<sub>3</sub> di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu kelas kontrol sebesar 74,92% dengan kategori baik dan pada kelas eksperimen 77,92% dengan kategori baik. Pada media *physics circuit* siswa dilatih untuk mengerjakan soal-soal hitungan.

Pada kelas eksperimen, ketuntasan belajar siswa pada materi pokok alat-alat optik secara klasikal adalah 85 % dengan kategori tuntas. Dari 40 orang siswa yang mengikuti tes, 34 orang siswa telah mencapai ketuntasan belajar dan 6 orang siswa belum mencapai ketuntasan. Ketuntasan indikator pencapaian kompetensi digunakan untuk memaparkan gambaran seberapa besar penguasaan siswa untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi. Ketuntasan individu siswa pada ranah kognitif C1 sebesar 100% dengan kategori tuntas, pada ranah kognitif C2 sebesar 70% dengan kategori tidak tuntas dan pada ranah kognitif C3 sebesar 62,5% dengan kategori tidak tuntas.

Berdasarkan pembahasan data yang sudah diperoleh, dilihat dari daya serap rata-rata siswa menggunakan media *physics circuit* lebih tinggi dibandingkan daya serap rata-rata siswa tanpa menggunakan media *physics circuit*, sehingga efektivitas pembelajaran menggunakan media *physics circuit* dikatakan lebih efektif dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan media *physics circuit*. Dengan demikian, media *physics circuit* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran untuk menyelesaikan soal-soal fisika dengan mudah.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* pada materi pokok alat-alat optik terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 7,63%, dengan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan indikator pencapaian kompetensi dikategorikan tuntas. Berdasarkan perhitungan perbedaan hasil belajar kognitif siswa diperoleh hasil belajar Sehubungan dengan kesimpulan hasil penelitian di atas, maka penulis menyarankan untuk melaksanakan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media *physics circuit* pada materi pokok yang dalam pelaksanaannya banyak terdapat percobaan-percobaan dan pada bidang ilmu yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aldi Yanuari. 2012. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung di SMKN 1 Seyegan.*

Skripsi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan. Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta.

Anita Lie. 2008. *Cooperattive Learning*. PT Grasindo. Jakarta

Aqib, H. Zaenal. 2002. *Profesionalisme Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cendekia

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Mata Pelajaran Sains SMP dan MTS*. Depdiknas. Jakarta

Fajaria Desi Pritawati . 2015. *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (Tgt) Dengan Media Permainan Monopoli Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Pokok Pasar Modal Untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa Kelas XI IIS Sma N 11 Semarang*. Skripsi. UNNES. Semarang

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia. Bandung

Lely Safitri dan Ratna Tanjung. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay (CRH) terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X MAN Kisaran T.P 2013/2014*. Volume 2, No.4. Jurnal Inpafi. Universitas Negeri Medan

Mikhtahul Huda. 2011. *Cooperative Leraning*. Pustaka Belajar. Yogyakarta

Ornek, Funda. 2008. What Makes Physics Difficult?.*International Journal of Environmental and Science Education from Australia*.ISSN 1306-3065 Volume 3 (1), 30-34. [http://www.ijese.com/V3\\_N1\\_Ornek\\_etall.pdf](http://www.ijese.com/V3_N1_Ornek_etall.pdf) (diakses tanggal 7 Maret 2016).

O'Halloran, R dan Deale, C. 2010. *Designing a Game Based on Monopoly as a Learning Tool for Lodging Development*. Journal of Hospitality & Tourism Education. 22 (3): 35-48.

Priatmoko, S., Saptorini, dan Diniy, H. H. 2012. *Penggunaan Media Sirkuit Cerdik Berbasis Chemo-Edutainment dalam Pembelajaran Larutan Asam Basa*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. 1(1): 37-42

Purwanto Hasna. 2012. *Implementasi Permainan Monopoli Fisika Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP* .Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains. Bandung

Rudi dan Cepi. 2007. *Media Pembelajaran*. CV Wacana Prima. Bandung

Setyaningsih dan Dewi. 2015. *Pengembangan Media Papan Permainan Berbasis Scince-Edutainment Tema Makanan Untuk Siswa Kelas VIII*. ISSN: 2252-6617. Jurnal Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang

- Setyowati, Subali, dan Mosik. 2011. *Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP kelas VIII*. ISSN: 1693-1224. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. 7:89-96
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Dan Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta. Bandung.
- Supardi. 2008. Peraturan Permainan Monopoli. <http://pojokpendidikan.com>  
(Diakses pada tanggal 10 Januari 2016)