

Pengembangan Desain Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Dengan Media *Physics Ludo* Pada Materi Fisika Tentang Bunyi



Sendi Ekawan, Marmi Sudarmi, Diane Noviandini

Program Studi Pendidikan Fisika

Fakultas Sains dan Matematika – Universitas Kristen Satya Wacana

Jln. Diponegoro 52 – 60 Telp. (0298)711396 Salatiga 50711, Jawa Tengah – Indonesia

Email : sendyekaone@gmail.com

Intisari - Metode ceramah yang masih diterapkan beberapa guru di sekolah tidak mengajarkan siswa saling bekerja sama dalam belajar. Selain itu sekolah yang masih menerapkan sistem ranking mengakibatkan sifat individual pada siswa dan memunculkan persaingan tidak sehat, di mana siswa pandai tidak mau membagi pengetahuannya kepada siswa kurang pandai demi mendapatkan ranking tertinggi di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk membuat desain pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kerja sama dan hasil belajar siswa dengan mengembangkan permainan ludo sebagai media turnamen dalam pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament. Metode penelitian yang dipakai adalah PTK yang terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap refleksi. Alat pengumpul data yang digunakan berupa lembar observasi sikap kerja sama (afektif), soal evaluasi (kognitif), dan kuesioner. Sampel yang digunakan siswa SMP kelas VIII, dengan materi bunyi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa dan kuesioner untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap metode yang diberikan. Hasil penelitian yang didapatkan adalah 95% siswa mendapat nilai ≥ 70 untuk tes evaluasi. Pada aspek afektif kelas mencapai batas kriteria yang ditentukan yaitu 70% siswa melakukan kegiatan kerja sama dengan baik sehingga penggunaan permainan menciptakan suasana kompetisi yang sehat dan menyenangkan.

Kata Kunci : Cooperative Learning, Team Games Tournament, Physics Ludo

I. PENDAHULUAN

Metode mengajar merupakan salah satu dari seperangkat strategi belajar mengajar yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan belajar mengajar [1]. Untuk mencapai tujuan belajar mengajar tertentu, dibutuhkan strategi belajar mengajar yang tepat, dan metode adalah solusinya. Setiap metode mengajar mempunyai karakteristik yang berbeda - beda dalam membentuk pengalaman belajar siswa. Selama ini, metode pengajaran yang pada umumnya digunakan dalam pembelajaran adalah metode pengajaran yang terpusat pada guru (*teacher centered*). Metode ceramah yang masih diterapkan beberapa guru di sekolah tidak mengajarkan siswa saling bekerja sama dalam belajar. Siswa hanya bisa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tanpa ikut berperan aktif dalam

pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan selama kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di sebuah sekolah, benar adanya bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas cenderung masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang dilakukan di sekolah belum berupa pembelajaran kooperatif yang utuh karena pembelajaran hanya sekedar membentuk siswa dalam kelompok - kelompok kecil saja.

Ditambah lagi, penerapan sistem ranking di sekolah mengakibatkan sifat individual pada siswa dan memunculkan persaingan tidak sehat, di mana siswa pandai tidak mau membagi pengetahuannya kepada siswa kurang pandai demi mendapatkan ranking tertinggi di kelas dan lebih mementingkan dirinya sendiri. Padahal kerja sama sangat berperan penting dalam setiap manusia

tidak hanya dalam dunia pendidikan tetapi juga dalam berkehidupan di masyarakat.

Mengingat pentingnya kerja sama dalam pembelajaran, solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah menggunakan metode pembelajaran kooperatif saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Ketika para siswa bekerja sama untuk meraih sebuah tujuan kelompok, membuat mereka mengekspresikan norma-norma yang baik dalam melakukan apa pun yang diperlukan untuk keberhasilan kelompok. Kerja sama dalam pembelajaran kooperatif juga memacu munculnya motivasi pada masing-masing siswa untuk belajar giat dan menguasai konsep agar kelompoknya dapat berhasil dalam belajar. (Slavin, 2009: 34).

Model *Team Games Tournament* (TGT) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang berbeda dengan model kooperatif lainnya yaitu adanya turnamen yang dilakukan oleh siswa. Menurut Milati (2009), pada tahapan turnamen siswa saling berlomba untuk mendapatkan skor tertinggi dimana siswa berlomba dengan siswa lain yang memiliki kemampuan akademik yang sama. Adanya games dan turnamen akademik memunculkan kompetisi dalam suasana yang positif, dimana siswa diberikan pengaturan dan strategi berkompetisi, sehingga siswa merasa senang dalam pembelajaran [2]. Oleh karena itu dalam penelitian ini dipilih metode pembelajaran kooperatif model *Team Games Tournament* dengan menggunakan permainan *Physics Ludo* sebagai media dalam pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kerja sama dan hasil belajar siswa dengan mengembangkan permainan ludo sebagai media turnamen dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa dan peneliti. Bagi guru dapat dimanfaatkan sebagai salah satu metode pengajaran di sekolah untuk membuat proses belajar mengajar di sekolah menjadi menyenangkan dan mampu mengembangkan sikap kerja sama dan kepedulian

siswa serta mengembangkan keterampilan dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Bagi siswa, untuk meningkatkan kemauan belajar fisika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep Bunyi serta sikap gotong-royong dan kerja sama antar siswa. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan tentang penerapan berbagai model pembelajaran kooperatif khususnya tipe TGT (*Team Games Tournament*) dalam mengembangkan sikap kerja sama, keterampilan, dan pemahaman siswa dalam pembelajaran konsep Bunyi.

II. LANDASAN TEORI

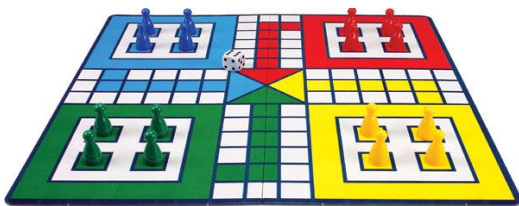
A. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan gabungan teknik instruksional dan filsafat mengajar yang mengembangkan kerja sama antar peserta didik untuk memaksimalkan pembelajaran peserta didik sendiri dan belajar dari temannya. (Killen, 1998). Menurut Slavin (Isjoni, 2011:15) "*In cooperative learning methods, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*". Ini berarti bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja sama dalam kelompok - kelompok kecil berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar [3]. Dari beberapa pengertian menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah cara belajar dalam bentuk kelompok - kelompok kecil yang saling bekerja sama dan diarahkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

B. Metode Pembelajaran Kooperatif Model *Team Games Tournament* (TGT)

Model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktifitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan reinforcement. Aktifitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model *Team Games Tournament* (TGT) memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan sikap tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. TGT memiliki ciri menggabungkan aktivitas pembelajaran dan permainan. Menurut Slavin model TGT ini terdiri dari 5 langkah yaitu : Tahap penyajian kelas, belajar dalam kelompok, permainan, pertandingan, dan penghargaan kelompok [4].

C. Permainan Ludo

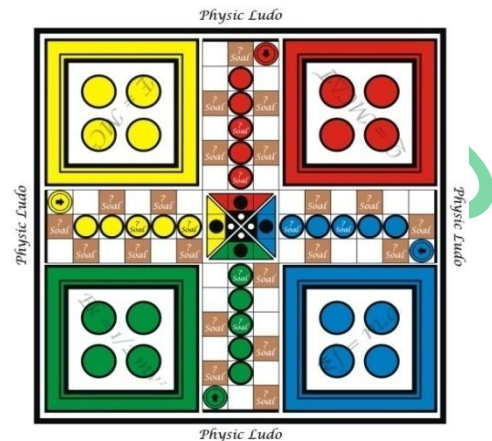


Gambar 1. Papan permainan ludo.

Ludo adalah jenis permainan papan berpetak yang dimainkan 2 - 4 orang pemain, dimana para pemain berlomba - lomba menjalankan empat bidak mereka dari start sampai finish berdasarkan lemparan dadu. Ludo berasal dari kata Latin ludus yang artinya permainan (game). Ludo adalah simplifikasi dari permainan orang Indian, Pachisi. Pachisi sendiri diperkirakan sudah dimainkan sejak 500 tahun sebelum masehi. Namun demikian, Ludo yang muncul sekitar tahun 1896 dipatenkan di Inggris dengan nomor paten 14636 [7].

Ludo yang digunakan dalam penelitian ini pada dasarnya sama dengan permainan ludo pada umumnya, namun untuk kepentingan pembelajaran terdapat modifikasi dalam permainan ludo ini. Modifikasi tersebut yakni

dengan memberikan petak soal pada papan ludo, dan memberikan kartu soal yang nantinya dikerjakan oleh siswa apabila bidak yang mereka jalankan jatuh pada petak soal, dan pemberian poin kepada siswa yang menjawab benar pada soal yang diberikan.



Gambar 2. Desain papan permainan *Physics Ludo*.

D. Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe “*Physics Ludo Tournament*”

Physics Ludo Tournament merupakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT yang menggunakan permainan *Ludo* sebagai media turnamen. Langkah pembelajarannya sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan materi sesuai RPP.
2. Tahap konsolidasi, siswa melakukan permainan *Physics Ludo* secara kooperatif.

Tahapan Permainan :

- a. Guru menjelaskan informasi tentang permainan *physics ludo*
 - Terdapat 57 petak, 29 diantaranya adalah petak soal, dan 15 kartu soal.
 - Masing-masing soal terdapat poin yang diberikan, untuk pasangan giliran yang menjawab soal dengan benar akan diberi poin 100, jika salah diberi poin 0. Untuk pasangan lawan yang menjawab soal dengan benar akan diberi poin 50, jika salah diberi poin 0.
- b. Guru membagi siswa kedalam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 2 pasangan (1 pasangan terdiri dari 2 siswa) dan 1 orang juri.
- c.

Meja 1		Meja 2	
J1 (juri)		J2 (juri)	
A1	B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2
Meja 3		Meja 4	
J3 (juri)		J4 (juri)	
E1	F1	G1	H1
E2	F2	G2	H2

Gambar 3. Posisi siswa saat permainan

- d. Setiap meja diberi 1 papan permainan ludo, 1 buah dadu, 4 buah bidak (1 pasangan mendapat 2 bidak). Cara memainkan permainan ini adalah dengan melempar dadu kemudian menjalankan bidak sesuai dengan angka dadu yang muncul.
- e. Misal pasangan A1A2 mendapat giliran pertama melempar dadu, kemudian menjalankan bidaknya sesuai dengan angka dadu yang muncul. Jika bidak berhenti pada petak bukan soal giliran pasangan lawan yang melempar dadu.
- f. Jika bidak berhenti pada petak soal, maka juri mengambil kartu soal untuk diberikan ke kedua pasangan untuk dikerjakan sesuai dengan pasangannya masing-masing selama 1-3 menit. Setelah selesai mengerjakan soal pasangan yang mendapat giliran melempar dadu, terlebih dahulu menunjukkan dan menjelaskan jawaban mereka, setelah itu bergantian dengan pasangan lawan untuk menjelaskan jawaban mereka. Juri mengoreksi jawaban tiap pasangan, siapa yang benar dan salah, kemudian memberi poin kepada tiap-tiap pasangan. Jika kedua pasangan pemain tidak dapat menjawab soal / salah, juri dapat menjelaskan kepada kedua pasangan pemain.
- g. Setelah pasangan A1A2 selesai bermain, giliran selanjutnya pasangan B1B2 yang melempar dadu dan menjalankan bidaknya. Begitu seterusnya setiap pasangan melempar dadu secara bergantian.

h. Permainan akan dihentikan setelah semua bidak dalam satu pasangan mencapai finish, guru memberikan penghargaan kepada pasangan yang mendapat skor tertinggi.

3. Setelah semua kegiatan selesai, dilakukan tes untuk menguji pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan melalui metode pembelajaran kooperatif tipe *Physics Ludo Tournament* yang telah diberikan.

E. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian praktis yang dimaksudkan untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Penelitian ini merupakan salah satu upaya guru atau praktisi dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Menurut Bahri (2012:8), Penelitian Tindakan Kelas merupakan sebuah kegiatan yang dilaksanakan untuk mengamati kejadian - kejadian dalam kelas untuk memperbaiki praktek dalam pembelajaran agar lebih berkualitas dalam prosesnya, sehingga hasil belajarpun menjadi lebih baik [5]. Secara umum penelitian tindakan kelas mempunyai tujuan untuk mewujudkan proses penelitian yang mempunyai manfaat ganda baik bagi peneliti yang dalam hal ini mereka memperoleh informasi yang berkaitan dengan permasalahan, maupun subjek yang diteliti dalam mendapatkan manfaat langsung dari adanya tindakan nyata.

Penelitian tindakan kelas secara garis besar terdiri dari empat langkah penting, yaitu plan (perencanaan), act (tindakan), observe (pengamatan), dan reflect (perenungan) yang dilakukan secara intensif dan sistematis.

F. Bunyi

Terjadinya bunyi diawali dengan adanya suatu getaran. Getaran tersebut merambat menjadi gelombang bunyi hingga sampai ke telinga. Gelombang bunyi berbentuk gelombang longitudinal.

- a. Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar

Bunyi adalah peristiwa getaran yang dihasilkan sebuah benda

- b. Syarat terdengarnya bunyi
- Adanya sumber bunyi
 - Terdapat medium (zat perantara) yang menghantarkan bunyi
 - Adanya penerima atau telinga pendengar
- c. Bunyi yang dapat didengar manusia (frekuensi audio) mempunyai frekuensi antara 20 Hz sampai 20000 Hz yang dinamakan Audiosonik, selain itu terdapat jenis bunyi yang frekuensinya dibawah 20 Hz yang dinamakan infrasonik dan bunyi yang frekuensinya diatas 20000 Hz yang dinamakan ultrasonik, kedua jenis bunyi tersebut tidak dapat didengarkan oleh telinga manusia.
- d. Cepat Rambat Bunyi
- Kilat dan Guntur terjadi bersamaan tetapi kilat tampak terlebih dahulu dibanding dengan gunturnya sampai ke pengamat. Ini menunjukkan bahwa laju cahaya dan bunyi tidak sama (laju cahaya lebih besar dibandingkan laju bunyi). Dan untuk menempuh jarak tertentu bunyi membutuhkan waktu, sehingga dapat dirumuskan

$$v = \frac{s}{t}$$

Dimana s = Jarak tempuh (m)

t = waktu tempuh (s)

v = Cepat rambat bunyi (m/s)

- e. Resonansi
- Resonansi adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda akibat dari benda lain yang memiliki frekuensi yang sama.

III. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah PTK. Sampel yang digunakan adalah 20 siswa kelas VIII SMP. Alat pengumpul data : Lembar observasi sikap kerja sama (afektif), soal evaluasi (kognitif), dan kuesioner. Tahapan penelitian sebagai berikut:

Tahap perencanaan : pembuatan RPP, papan permainan *physics ludo* beserta perlengkapannya, kartu soal, soal tes evaluasi, kunci jawaban untuk semua soal, lembar observasi afektif dan kuesioner.

Tahap pelaksanaan : melaksanakan pembelajaran sesuai RPP, melaksanakan permainan *physics ludo*. Pada tahap konsolidasi dengan media permainan *physics ludo* guru mengisi lembar observasi sikap kerja sama siswa dibantu dua orang observer. Pada akhir pelajaran, guru memberikan tes evaluasi kepada setiap siswa untuk mengukur keberhasilan pemahaman siswa pada materi yang telah diterima saat proses pembelajaran, kemudian memberikan kuesioner untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap metode pembelajaran yang diberikan.

Tahap Refleksi : hasil penilaian sikap kerja sama (afektif), hasil tes (kognitif), dan hasil kuesioner akan dijadikan patokan tingkat keberhasilan penelitian. Jika kriteria keberhasilan penelitian ini belum terpenuhi, maka penelitian terus diulang sampai kriteria yang ditentukan berhasil. Setelah penelitian selesai dilakukan penulisan laporan berupa analisis data secara deskriptif kualitatif mulai dari hasil sikap kerja sama siswa (afektif), hasil tes akhir (kognitif), dan kuesioner.

Kriteria keberhasilan penelitian:

- 1) **Sikap kerja sama (Afektif)**, analisa data afektif siswa berupa daftar untuk mengamati aktifitas apa saja yang diikuti siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun contoh format lembar observasi untuk penilaian afektif adalah sebagai berikut:

Kegiatan	No	Jenis Aktivitas	Meja 1					Meja 2					Meja 3					Meja 4					Jml siswa yang mengikuti aktivitas (%)	
			A1	A2	B1	B2	J1	C1	C2	D1	D2	J2	E1	E2	F1	F2	J3	G1	G2	H1	H2	J4		
Diskusi Pasangan	1	Saling berdiskusi mengatur strategi dalam bermain																						
	2	Mengemukakan pendapat kepada pasangan tentang soal yang didapatkan																						

Prosentase keaktifan individu dihitung dengan cara berikut: $(\text{jumlah aktifitas yang diikuti} / \text{jumlah aktifitas}) \times 100\%$, dari prosentase individu kemudian dirata-rata untuk memperoleh prosentase keaktifan kelas. Jika rata-rata keaktifan kelas minimal 70% siswa dalam melakukan aspek afektif maka penelitian ini dihentikan, tetapi jika belum mencapai 70% maka penelitian ini harus diulang sampai target terpenuhi.

- 2) **Tes evaluasi (kognitif)**, prosentase keberhasilan tes akhir dihitung dengan cara berikut: $(\text{jumlah siswa dengan nilai diatas } 70 / \text{jumlah seluruh siswa}) \times 100\%$. Jika minimal 70% siswa memiliki skor minimal 70 maka penelitian ini dihentikan. Tetapi jika tidak mencapai 70% maka penelitian ini harus diulang sampai target terpenuhi.
- 3) **Kuesioner**, bila minimal 70% siswa memberikan respon positif terhadap metode yang diberikan, maka penelitian dihentikan. Respon positif yang diberikan seperti merasa senang belajar secara berkelompok dengan media permainan dan siswa merasa lebih mudah memahami materi dengan berdiskusi dalam kelompok.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 September 2014, di SMP Pangudi Luhur Salatiga. Sampel di ambil dari kelas VIII B sebanyak 20 siswa. Berikut hasil dan analisa selama dilakukan penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe TGT (team games

tournament) dengan menggunakan media permainan ludo.

a. Kegiatan awal

Sebelum pelajaran dimulai guru membagi siswa dalam kelas menjadi 4 kelompok (1 kelompok 5 siswa). Kemudian guru memulai pelajaran dengan memberikan sebuah motivasi dengan menyetakkan sebuah meja dan memberi pertanyaan apakah kalian mendengar sebuah bunyi? Semua siswa menjawab (ya). Kemudian guru bertanya "dihasilkan oleh apa bunyi itu?" hampir semua siswa menjawab sebuah benda yang diketuk. Kemudian guru membagikan sebuah karet gelang ke masing-masing kelompok, dan menyuruh untuk memetikanya di dekat telinga mereka. Kemudian menjawab pertanyaan sebelumnya, dan beberapa siswa memberikan hipotesanya. Kegiatan awal tersebut mampu membuat siswa aktif dan beberapa siswa mulai paham dengan perumusan masalah yang diberikan, sehingga membuat para siswa termotivasi dalam pembelajaran.

b. Kegiatan inti

Pada kegiatan ini semua siswa belajar secara berkelompok. Semua siswa sangat bersemangat ketika diberikan sebuah pertanyaan yang kemudian di diskusikan secara berkelompok. Dalam kelompok mereka saling bekerja sama untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dan berdiskusi bersama anggota kelompoknya masing-masing. Dan saat diberikan pertanyaan rebutan semua kelompok saling berebut untuk menjawab pertanyaan. Dengan

adanya kelompok dalam pembelajaran semua siswa lebih bersemangat dan membangkitkan kemauan bertanya bagi siswa yang kurang paham kepada siswa yang lebih paham.

Ditambah dengan adanya permainan pada akhir pembelajaran membuat siswa untuk saling bekerja sama dengan pasangannya, dalam memahami materi yang telah diajarkan melalui soal-soal pada permainan yang diberikan dan saling berdiskusi dengan pasangan lain serta juri apabila ada pertanyaan yang kurang dipahaminya.

c. Kegiatan akhir

Setelah kegiatan pembelajaran materi bunyi selesai, di bagian konsolidasi, siswa melakukan permainan *physics ludo*, kemudian diakhiri dengan mengerjakan soal evaluasi dan mengisi lembar kuesioner.

Permainan Physics Ludo

Dalam permainan *physics ludo*, siswa menjalankan bidaknya sesuai dengan angka yang muncul pada dadu, kemudian siswa berdiskusi dengan pasangannya untuk mengerjakan soal yang

didapatkan pada petak soal. Juri memimpin jalannya permainan, serta diskusi untuk membahas jawaban soal yang benar, kemudian juri memberikan poin sesuai dengan benar salahnya jawaban yang dijelaskan oleh kedua pasangan. Jika kedua pasangan tidak ada yang menjawab soal dengan benar maka juri bertugas menjelaskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang diberikan oleh guru.

Poin yang diperoleh masing-masing pasangan pemain dapat dilihat pada tabel 1. Poin penuh diberikan bagi pasangan yang mendapat giliran melempar dadu jika menjawab dengan benar, dan setengah poin diberikan kepada pasangan lawan jika menjawab dengan benar. Jika kedua pasangan tidak bisa menjawab soal dengan benar maka kedua pasangan tidak mendapatkan poin. Poin bonus diberikan kepada pasangan yang kedua bidaknya telah sampai terlebih dahulu di petak finish. Penentuan pasangan yang mendapatkan posisi teratas pada tiap kelompok secara kognitif adalah dengan menghitung poin akhir yang didapatkan tiap pasangan.

Tabel 1. Perolehan poin pasangan tiap kelompok

No Soal	Kelompok 1			Kelompok 2			Kelompok 3			Kelompok 4		
	Giliran Bermain	Perolehan Poin		Giliran Bermain	Perolehan Poin		Giliran Bermain	Perolehan Poin		Giliran Bermain	Perolehan Poin	
		A1A2	B1B2		C1C2	D1D2		E1E2	F1F2		G1G2	H1H2
1	B1B2	50	100	D1D2	50	100	F1F2	50	100	G1G2	100	50
2	A1A2	100	50	D1D2	100	50	F1F2	0	100	G1G2	100	50
3	B1B2	50	100	C1C2	100	0	E1E2	100	50	H1H2	50	100
4	A1A2	100	50	D1D2	50	100	E1E2	100	50	G1G2	100	50
5	B1B2	50	100	D1D2	0	100	F1F2	50	100	H1H2	50	100
6	A1A2	100	0	C1C2	0	50	F1F2	0	100	H1H2	50	100
7	B1B2	0	100	C1C2	100	0	E1E2	100	50	G1G2	100	0
8	A1A2	100	50	D1D2	50	100	F1F2	50	100	G1G2	100	50
9	A1A2	100	0	C1C2	0	0	F1F2	50	100	H1H2	0	100
10	B1B2	50	100	C1C2	100	50	F1F2	0	100	H1H2	50	100
11	B1B2	50	100	C1C2	100	0	F1F2	50	100	G1G2	100	50
12	A1A2	100	50	D1D2	50	100	E1E2	100	50	H1H2	0	100
13	B1B2	0	100	C1C2	100	0	F1F2	0	0	H1H2	0	0
14	A1A2	100	50	D1D2	50	100	E1E2	100	50	H1H2	0	100
15	A1A2	100	50	D1D2	50	100	F1F2	50	100	G1G2	100	50
BONUS		100	-		100	-		100	-		-	100
POIN AKHIR		1150	1000		1000	850		900	1150		900	1100
PEMENANG		A1A2			C1C2			F1F2			G1G2	

Berdasarkan tabel 1, terlihat pada soal nomor 1-6 yang merupakan jenis soal hafalan pada kelompok 1 pasangan A1A2 lebih unggul karena dapat menjawab 6 soal dengan benar, sedangkan pasangan B1B2 menjawab salah pada soal nomor

6 tentang pengertian resonansi. pada kelompok 2 pasangan C1C2 menjawab salah soal pada nomor 5 tentang jenis bunyi berdasarkan frekuensinya dan soal nomor 6 tentang pengertian resonansi sedangkan pasangan D1D2 menjawab salah pada

soal nomor 3 tentang alasan mengapa bunyi dikatakan sebagai gelombang mekanis. Pada kelompok 3 pasangan E1E2 menjawab salah pada soal nomor 2 tentang syarat terdengarnya bunyi, karena pasangan ini hanya menjawab 1 syarat yang seharusnya ada 3 syarat, dan soal nomor 6 tentang pengertian resonansi, sedangkan F1F2 menjawab 6 soal dengan benar, pada kelompok 4 kedua pasangan G1G2 maupun H1H2 sama-sama dapat menjawab ke 6 soal dengan benar. Pada soal jenis hafalan ini dapat menjadi sebuah catatan siswa untuk lebih memperhatikan guru saat menjelaskan materi yang berhubungan dengan konsep yang diberikan pada saat pelajaran berlangsung.

Pada soal nomor 7-12 yang merupakan jenis soal hitungan pada kelompok 1 kedua pasangan menjawab salah 1 soal, pada pasangan A1A2 salah menjawab soal nomor 7 sedangkan pasangan B1B2 salah menjawab soal no 9. Pada kelompok 2 pasangan C1C2 menjawab salah pada nomor 9 sedangkan pasangan D1D2 menjawab salah pada nomor 7, nomor 9 dan nomor 11. Pada kelompok 3 pasangan E1E2 hanya menjawab salah pada soal nomor 10 sedangkan pasangan F1F2 unggul karena dapat menjawab ke 6 soal tersebut. Pada kelompok 4 pasangan G1G2 menjawab salah pada 2 soal yaitu soal nomor 9 dan nomor 10 sedangkan pasangan H1H2 hanya salah menjawab soal pada nomor 7. Pada soal jenis hitungan seperti ini diperlukan ketelitian dalam mengerjakan dan juga kerjasama serta

perhatian terhadap pasangan saat menulis jawaban, karena kesalahan yang biasa terjadi pada soal jenis hitungan adalah kesalahan pada penghitungan dan kesalahan pada penulisan persamaan.

Pada soal nomor 13-15 yang merupakan jenis soal analisa kebanyakan pasangan salah menjawab pada soal nomor 13 tentang sebab tidak semua getaran dapat didengar manusia. Dari kedelapan pasangan hanya 2 pasangan yang dapat menjawab dengan benar pada soal ini. Untuk 2 soal lainnya hampir semua pasangan dapat menjawab dengan benar, hanya pasangan G1G2 yang menjawab salah pada soal nomor 14 tentang peristiwa yang menunjukkan bahwa bunyi merambat membutuhkan medium. Setelah semua soal terjawab, semua pasangan sangat bersemangat dengan strategi mereka untuk mencapai finish, dikarenakan pasangan yang sampai di finish terlebih dahulu akan mendapatkan bonus poin. Semua pasangan sangat terlihat kompak saat permainan, dan sering terjadi perdebatan tentang jawaban antara pasangan dalam kelompok, namun juri dapat mengatasi perdebatan tersebut hingga terselesaikan. Selama permainan berlangsung, guru berkeliling untuk mengawasi permainan dan membantu juri jika mengalami kesulitan serta memberi penilaian afektif tiap siswa yang dibantu oleh 2 observer.

Berikut adalah hasil penilaian afektif dari masing-masing kelompok dan pembahasannya.

Tabel 2. Lembar observasi penilaian afektif siswa

Kegiatan	No	Jenis Aktivitas	Kelompok 1					Kelompok 2					Kelompok 3					Kelompok 4					Jml siswa yang mengikuti aktivitas (%)
			A1	A2	B1	B2	J1	C1	C2	D1	D2	J2	E1	E2	F1	F2	J3	G1	G2	H1	H2	J4	
Diskusi Pasangan	1	Saling berdiskusi mengatur strategi dalam bermain	√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		100
	2	Mengemukakan pendapat kepada pasangan tentang soal yang didapatkan	√	-	√	-		√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		87
	3	Bertanya kepada pasangan jika tidak mengerti tentang soal yang didapatkan	√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√		100
	4	Menanggapi pasangan yang menyampaikan pendapat tentang soal yang didapatkan	√	√	√	-		-	√	√	√		√	-	√	√		√	√	√	-		62
	5	Menjelaskan kepada	√	-	√	√		√	√	-	√		√	√	-	√		√	√	√	√		81

siswa yang kurang paham pasti bertanya kepada pasangannya yang benar-benar paham. Dan siswa yang paham mampu menjelaskan kepada pasangannya agar dapat menjawab soal yang diberikan dengan benar.

4. **Menanggapi pasangan yang menyampaikan pendapat tentang soal yang didapatkan**, pada aktivitas ini masih banyak yang belum melakukannya dengan baik yaitu, B2, C1, E2 dan H4 siswa tersebut kurang menanggapi pasangannya karena adanya rasa tidak percaya diri bahwa pendapat dirinya belum tentu benar daripada pendapat pasangannya, sehingga pada saat pasangan menyampaikan pendapat tentang soal tersebut, mereka lebih untuk diam daripada menanggapi padahal diskusi adalah tempat siswa untuk lebih percaya diri dan aktif.
5. **Menjelaskan kepada pasangan yang bertanya tentang soal yang didapatkan**, ada beberapa siswa yang belum melakukannya dengan baik yaitu A2, D1, dan H3. mereka yang belum mampu bekerja sama dalam pasangannya karena mereka memang belum paham terhadap soal yang didapatkan, sehingga pada saat pasangannya bertanya tentang soal yang didapatkan, karena mereka bilang bahwa mereka tidak tahu dan lebih menyerahkan agar pasangannya yang mengerjakan soal tersebut walaupun jawabannya salah. Sedangkan pasangan lainnya mampu bekerjasama menjelaskan kepada pasangannya tentang soal yang didapat saat pasangannya bertanya.

Pada diskusi kelompok :

6. **Menjelaskan jawaban soal setelah diskusi pasangan kepada pasangan lain dalam kelompok**, pada kriteria ini masih terdapat 3 siswa dari 3 kelompok yang belum melaksanakan dengan baik yaitu A2, D1 dan H1 pada siswa tersebut masih ditemui rasa tidak percaya diri saat menjelaskan kepada pasangan lain, jawaban pada beberapa soal yang diperoleh, dikarenakan takut salah. Padahal benar ataupun salah pada jawaban yang dijelaskan akan dibahas secara bersama-sama. Sedangkan pada kelompok 3 semua anggotanya mampu bergantian menjelaskan kepada pasangan lain, jawaban dari soal yang diperoleh.
7. **Menanggapi penjelasan jawaban soal dari pasangan lain dalam kelompok**, pada kriteria ini 2 kelompok sudah melaksanakannya dengan baik yaitu kelompok 1 dan kelompok 2. Semua anggotanya mampu menanggapi jawaban soal yang dijelaskan oleh pasangan lain apabila jawaban tersebut kurang tepat atau ada beberapa yang tidak sesuai dari pemikirannya. Berbeda dengan kelompok 3 dan kelompok 4 pada yang masih beberapa anggotanya belum begitu tanggap dengan jawaban yang diberikan oleh pasangan lain, alasannya mereka sudah cukup puas dengan jawaban yang dijelaskan dan sudah paham. Namun pada siswa G2 ini ternyata memang pendiam saat dikelas, jadi lebih aktif pasangannya yang selalu menanggapi jawaban dari pasangan lain.
8. **Bertanya tentang jawaban soal yang dijelaskan oleh pasangan lain**, 3 kelompok pada kriteria ini sudah sangat aktif bertanya pada saat pasangan lain menjelaskan jawaban soal yang dikerjakan, adapun pertanyaan yang sering terlontar adalah tentang mengapa jawabannya demikian ataupun mengapa cara penyelesaiannya berbeda. Namun pada kelompok 4, dua anggotanya belum melakukannya dengan baik dan pasangannya yang selalu aktif bertanya ini dikarenakan keduanya lebih mengandalkan pasangannya untuk bertanya sedangkan kedua siswa ini hanya diam dan enggan untuk bertanya kepada pasangan lain, padahal bertanya sangat penting apabila memang ada penjelasan yang kurang dipahami ataupun tidak dimengerti.

9. **Menjawab pertanyaan dari pasangan lain**, semua kelompok sudah menjalankannya dengan baik pada kriteria ini walaupun jawaban yang dilontarkan pada saat pasangan lain bertanya sering memunculkan tawa dan membuat suasana menjadi agak sedikit ramai. Pada saat disuruh bertanya malah beberapa siswa enggan untuk berbicara, giliran pada saat menjawab pertanyaan dari pasangan lain mereka semua malah sangat antusias menjawabnya walaupun terkadang jauh dari pertanyaan yang dilontarkan.

JURI

1. **Mengatur jalannya permainan**, dari tabel 2 dapat disimpulkan dalam hal mengatur jalannya permainan dari awal hingga permainan selesai, siswa yang menjadi juri pada tiap-tiap kelompok sudah menjalankan tugasnya dengan baik, ada beberapa memang yang terkadang masih bertanya kepada guru, dikarenakan mereka juga belum pernah memainkan permainan ludo sebelumnya, permainan yang mereka tahu hanya sebatas ular tangga dan monopoli.
2. **Memimpin jalannya diskusi**, semua juri dalam kelompok sudah sangat baik dalam hal memimpin jalannya diskusi, ini dikarenakan siswa yang ditunjuk sebagai juri adalah siswa yang memang selalu aktif dikelas, selalu bertanya, dan pada saat pelajaran pun mau berpendapat ketika pelajaran yang mereka dapat ternyata berbeda dengan seperti apa yang mereka tahu sebelumnya.
3. **Menjelaskan Jawaban soal yang benar sesuai kunci**, tugas juri selain mengatur jalannya permainan dan memimpin diskusi, juri juga bertugas untuk menjelaskan jawaban soal yang benar sesuai kunci yang telah diberikan oleh guru, agar jawaban tiap pasangan yang salah bisa didiskusikan kemudian tiap pasangan mengerti bagaimana jawaban yang benar dari soal tersebut. Pada hal ini juri pada masing-masing kelompok sudah menjalankan tugasnya dengan baik.

Terkadang ada beberapa juri yang bertanya dengan guru karena ada beberapa pasangan yang merasa bahwa jawaban mereka sama dengan kunci jawaban tetapi berbeda kata-kata nya.

4. **Bersikap adil dalam mengatur permainan dan memberi skor**, juri juga mencatat skor permainan berdasarkan jawaban salah dan benar tiap-tiap pasangan, semua juri pada tiap-tiap kelompok sudah sangat adil dalam pemberian skor, jika jawaban salah sesuai kunci jawaban juri tidak akan memberikan poin walau pasangan tersebut adalah teman dekat juri. Karena dalam hal pemberian skor berpengaruh pada kemenangan pasangan di tiap-tiap kelompok, jika juri tidak adil dalam memberikan skor pasti ada pasangan yang protes dan jalannya permainan akan terganggu.

Efektivitas keaktifan kelompok dapat dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori keaktifan kelompok

% Keaktifan	Efektivitas	Kel 1	Kel 2	Kel 3	Kel 4
≤ 60	Sangat rendah	-	-	-	-
61 – 70	Rendah	-	-	-	-
71 – 80	Cukup	-	-	-	-
81 – 90	Tinggi	√	-	-	√
91 – 100	Sangat tinggi	-	√	√	-

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan kelompok dalam permainan sudah sangat baik, karena keempat kelompok dapat dikategorikan keaktifan kelompoknya tinggi dan sangat tinggi. Berdasarkan pembahasan di atas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media permainan didalamnya dapat membuat siswa bekerja sama dengan teman dalam kelompok dan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar secara bersama-sama. Hal ini dapat dilihat dari prosentase keaktifan kelas yaitu 90%, ini menandakan bahwa penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *Physics Ludo*

Tournament berhasil membuat siswa bekerja sama dengan temannya dalam belajar.

Analisa Hasil Kuesioner

Untuk mengetahui respon siswa terhadap metode pembelajaran yang diberikan, maka peneliti memberikan lembar pertanyaan kuesioner kepada 20 orang siswa (sampel yang dipakai). Sebagian besar siswa memberikan respon yang positif terhadap metode pembelajaran Kooperatif tipe TGT dengan media permainan *physics ludo*. Mereka beralasan bahwa metode pembelajaran tersebut sangat menarik, dan tidak membosankan karena bisa belajar sambil bermain, bekerja sama dengan teman dalam mengerjakan soal yang diberikan, serta dapat berkompetisi dengan siswa yang lainnya untuk menjadi pemenang. Hal tersebutlah yang membuat siswa dalam pasangannya lebih bersemangat bekerja sama untuk mengumpulkan banyak poin.

Beberapa siswa juga mengatakan bahwa belajar sambil bermain membuatnya lebih santai daripada belajar seperti biasanya dikarenakan mereka lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan dengan cara belajar secara berkelompok, saling diskusi dan bertukar pikiran. Hal ini menunjukkan bahwa 20 siswa mendapat pengalaman belajar yang menyenangkan dan memudahkan proses belajar dengan bekerja bersama temannya.

Analisa Hasil Evaluasi Siswa (Kognitif)

Tabel 4. Distribusi penilaian tes evaluasi

No	Kode Siswa	Nilai	No	Kode Siswa	Nilai
1	A1	100	12	F2	100
2	A2	70	13	G1	90
3	B1	85	14	G2	100
4	B2	80	15	H1	70
5	C1	80	16	H2	90
6	C2	100	17	J1	80
7	D1	65	18	J2	90
8	D2	100	19	J3	85
9	E1	85	20	J4	85
10	E2	80	Nilai Rata-Rata		86
11	F1	80			

Keterangan: batas ketuntasan minimal 70

Berdasarkan tabel 4 dapat terlihat bahwa prosentase keberhasilan siswa memahami materi yang diberikan sebesar 95%, karena pada hasil tes akhir yang dikerjakan 19 siswa mendapatkan nilai lebih dari 70, sedangkan 1 siswa mendapatkan nilai kurang dari 70 yaitu hanya mendapat nilai 65.

Perolehan hasil belajar siswa tidak lepas dari sikap kerja sama siswa selama pembelajaran dan permainan, dapat terlihat melalui lembar kuesioner yang mereka isi, bahwa mereka lebih senang belajar dengan cara bekerja sama dengan temannya, hal ini disebabkan pada saat siswa belum paham dengan materi yang diberikan mereka dapat bertanya kepada siswa yang lebih paham, dan siswa yang lebih paham akan membantu mengajarnya, sehingga mampu membuat siswa untuk memahami materi pelajaran yang diberikan dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa sikap kerja sama yang baik dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan kognitif.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *Physics Ludo Tournament* dalam pembelajaran fisika dapat diterapkan dengan baik dan berhasil memberikan pengaruh dalam pengembangan sikap kerja sama (afektif) pada siswa. Dampak positif yang muncul adalah kemauan bertanya dan kepedulian untuk membantu atau saling bertukar pikiran pengetahuan kepada teman melalui sebuah pembelajaran yang disertai dengan permainan. permainan dapat menciptakan suasana kompetisi yang positif dan menyenangkan sehingga dapat mengembangkan sikap kerja sama masing-masing siswa. Sikap kerja sama siswa juga memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar (kognitif), karena sebanyak 95% siswa dapat menyelesaikan soal evaluasi dengan benar, itu berarti siswa dapat memahami materi yang diberikan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini peneliti sampaikan kepada ibu Marmi, dan Ibu Diane selaku pembimbing tugas akhir peneliti, yang telah memberikan bimbingan selama berlangsungnya penelitian ini hingga selesai. Terima kasih juga kepada Siswa kelas VIII B SMP Pangudi Luhur Salatiga yang telah bersedia menjadi sampel penelitian ini. Tak lupa terima kasih peneliti tujukan kepada kedua observer Martha dan Angel yang telah membantu peneliti pada saat pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA :

- [1] Widayati, Ani 2004. Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia Vol. III No.1 Hal 66 – 70
- [2] Astusti Alawiyah, Devi. 2013. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament Dengan Games Cepat Tepat Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Ekskresi. Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu>, Diakes tanggal 19 Juni 2014
- [3] Slavin, Robert E. 2009. Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media.
- [4] Huda, Miftahul. 2011. Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- [5] Pengertian dan karakteristik penelitian tindakan kelas (PTK). Zulfaidah-indriana.blogspot.com/2013/05/pengertian-dan-karakteristik-penelitian.html?m=1, Diakses tanggal 12 Agustus 2014
- [6] G, Henry. Kuswanto. Hartiningsih, Tuti. 2009. IPA Untuk SMP/MTS Kelas VIII Jilid 2. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- [7] Permainan Ludo (Board games). <http://benipandugautama.blogspot.com/2010/09/ludo.html>, Diakses tanggal 12 Agustus 2014
- [8] Lie, Anita. 2002. Cooperative Learning. Mempraktikkan cooperative learning di ruang-ruang kelas. Jakarta: Grasindo.
- [9] Wiraatmadja, Rochiati. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya



Radiasi, Vol 6 No 1 April 2015