

**PHYSICS KOGNITIVE LEARNING OUTCOMES THROUGHT THE
IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING
TYPE GROUP INVESTIGATION WITH SMART BALLONS GAME
AT CLASS IX SMPN 3 TAMBANG**

Yesi Malinda¹, Azizahwati², Mitri Irianti³

Email: yesimalinda08@gmail.com zasay_yon@yahoo.com, mit_irianti@yahoo.co.id
HP: 082386131397

*Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The purpose of this study was to determine the increase in physics learning outcomes class IX SMP N 3 Tambang using model cooperative learning type group investigation (GI) with smart ballons game. The form of this study was Quasi Experimental Design with design Posttest-Only Control Design. The sample of research is student of IX.3 as experiment class and IX.2 as control class. Instrument of data collection is the result of cognitive learning given to the post learning sample. Data analysis techniques used are descriptive and inferential analysis. The results showed the students average absorption by applying model cooperative learning type GI with smart ballons game is higher than the application of conventional learning. Thus concluded that the application of learning model cooperative learning type GI with smart ballons game can improve student learning outcomes in learning Physics in dynamic electricity material in class IX SMP N 3 Tambang.*

Keywords: *Model Cooperative Learning Type GI With Smart Ballons Game, Learning Outcomes.*

**HASIL BELAJAR KOGNITIF IPA FISIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *GROUP INVESTIGATION* DENGAN PERMAINAN
BALON-BALON PINTAR PADA SISWA
KELAS IX SMP NEGERI 3 TAMBANG**

Yesi Malinda¹, Azizahwati², Mitri Irianti³

Email: yesimalinda08@gmail.com zasay_yon@yahoo.com, mit_irianti@yahoo.co.id
HP: 082386131397

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif IPA Fisika siswa kelas IX SMP N 3 Tambang dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dengan permainan balon-balon pintar. Bentuk penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan design *Posttest-Only Control Design*. Sampel penelitian adalah siswa kelas IX.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data adalah tes hasil belajar kognitif yang diberikan kepada sampel sesudah pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan daya serap rata-rata siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar lebih dari penerapan pembelajaran konvensional. Dengan demikian disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA fisika pada materi listrik dinamis di SMP N 3 Tambang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* dengan Permainan Balon-balon Pintar, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri karena beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu pada siswa, fisika mampu menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja sama, bersikap ilmiah serta berkomunikasi secara inkuiri yang berfungsi untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Gayuh, 2015).

Pelajaran fisika selama ini sering dianggap sebagai pelajaran yang cukup sulit dipahami karena terdiri dari materi konsep dan hitungan matematis. Pada pembelajaran konvensional siswa hanya menghafal teori saja tanpa dituntut untuk memahami dan mencari informasi yang diinginkan. Hal ini tentu saja, membuat siswa pasif dan hanya mendengarkan guru saja tanpa memecahkan permasalahan secara mandiri. Walaupun sekarang ini banyak bermunculan berbagai acuan metode pembelajaran yang dapat diterapkan seorang pendidik, namun tentu tidak semua metode akan sesuai apabila diterapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini karena adanya perbedaan situasi, karakter siswa, dan juga materi yang diajarkan. Jika materi dan metode pembelajaran yang diterapkan tidak sesuai, maka akan menghambat minat dan pemahaman konsep pada siswa. Hal ini tentu akan berdampak pada hasil belajar siswa (Slameto, 2010).

Materi listrik dinamis merupakan materi yang sulit dipahami karena bersifat abstrak. Listrik dinamis dapat dilihat langsung di kehidupan sehari-hari namun pada kenyataannya masih sulit dipahami jika siswa hanya membayangkan tanpa melakukan eksperimen dan menjadi pertanyaan bagi siswa faktor apakah yang menyebabkan lampu menyala, bagaimana mengukur arus listrik dan lain-lain. Dengan melakukan eksperimen siswa akan mudah memahami konsep listrik dinamis melalui penyelidikan dan penemuan konsep secara mandiri (Maya Mustika, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas IX SMP Negeri 3 Tambang dan observasi kelas, fisika merupakan pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Beberapa penyebab kesulitan yang dialami siswa diantaranya sifat ilmu fisika sebagian ada yang abstrak, konsep yang dipelajari sangat banyak, dan konsep yang satu merupakan prasyarat bagi konsep berikutnya. Pembelajaran fisika yang disampaikan dengan metode ceramah lebih susah dipahami. Siswa umumnya cenderung menghafal materi fisika yang diajarkan, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang menyenangkan. Kegiatan belajar yang pasif membuat siswa bosan dan mengantuk. Siswa jarang melakukan eksperimen dan penyelidikan. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan terhadap topik materi yang dipelajari, padahal jika siswa diajak bereksperimen di labor maka minat siswa terhadap fisika muncul dan membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Kegiatan diskusi yang dilakukan siswa juga belum sepenuhnya terlaksana optimal. Hanya siswa-siswa tertentu saja yang bisa mendominasi pada kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dan hanya beberapa siswa yang mau aktif bekerja di dalam kelompok. Masih banyak siswa yang tidak aktif dalam berdiskusi sehingga tidak ada pertukaran informasi atau pendapat antar anggotanya sehingga kerjasama di dalam kelompok masih sangat kurang. Dampaknya siswa tidak dapat menerima materi pelajaran dengan baik, sehingga pemahaman yang didapatkan juga tidak maksimal. Kesulitan guru dalam memilih model pembelajaran

yang tepat menjadikan tujuan pembelajaran kurang tercapai secara optimal dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka perlu dilakukan pembelajaran yang lebih bervariasi melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Upaya dalam memilih model pembelajaran yang tepat sangat diperlukan agar konsep, prinsip, dan teori dapat tersampaikan dengan baik dan memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik. Pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa). Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar bersama dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2012). *GI* merupakan strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri, keterampilan berkomunikasi dan menarik siswa untuk terlibat aktif dalam memecahkan suatu permasalahan (Sudrajat, 2009). Penelitian yang telah dilakukan Santyasa (2009) membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *GI* dapat meningkatkan keaktifan siswa. Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut.

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran yang kurang disenangi bahkan ditakuti oleh sebagian siswa, guru harus mampu membuat variasi pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar fisika menjadi mata pelajaran yang asyik dan menyenangkan. Untuk lebih mengefektifkan pembelajaran dengan model *GI* ini, ditambahkan dengan permainan balon-balon pintar. Permainan dibutuhkan dalam proses pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh melainkan merasa tertarik untuk ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Permainan dalam pembelajaran umumnya akan membuat peserta didik lebih nyaman, senang dan tidak merasa bosan. Karena itu, guru harus mampu menyiapkan strategi permainan-permainan yang mendukung materi pembelajaran tersebut. Terlebih jika mengajarkan siswa SMP/MTs yang kebanyakan masih suka dengan permainan-permainan tertentu sehingga akan memudahkan dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan. Berbeda dengan siswa SMA/SMK, kebanyakan tidak tertarik lagi dengan permainan, maka guru harus benar-benar mempertimbangkan model pembelajaran dan memilih permainan yang cocok terlebih dahulu sebelum diterapkan.

Permainan balon-balon pintar merupakan permainan yang menggunakan balon-balon yang masing-masing kelompok memegang satu buah balon. Kemudian ketika guru memutar lagu tertentu, balon tersebut akan dijalankan disetiap kelompok. Ketika guru mematikan musiknya, anggota kelompok yang memegang balon saat musik berhenti lah yang harus melakukan presentasi untuk kelompoknya. Hal ini bertujuan agar setiap anggota menjadi pintar dan siap untuk mempresentasikan hasil kelompoknya, dengan demikian siswa harus mengikuti pembelajaran dengan baik (Anies, 2015).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Ria Nurfitri (2015) membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dan pembelajaran kooperatif tipe *GI* tanpa permainan balon-balon pintar. Dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* dengan permainan balon-balon

pintar ini dalam proses pembelajaran, diharapkan semua siswa lebih bersemangat dalam belajar dan memiliki kesempatan yang sama untuk aktif dalam mengemukakan pendapat sehingga terjadi pemerataan kesempatan dalam pembagian tugas kelompok. Penerapan permainan dalam pembelajaran dinilai dapat membantu pencapaian tujuan kognitif, menambah motivasi dan minat siswa pada materi yang kurang menarik perhatian sehingga permainan dalam proses pembelajaran diharapkan mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa (Latuheru dalam Haibah, 2016).

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar pada materi listrik dinamis untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Tambang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk rancangan *Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2014). Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar sedangkan di kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Setelah diberi perlakuan, dilanjutkan dengan pemberian *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal, jumlah dan waktu yang sama.

Instrumen pengumpulan data penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang diperoleh setelah pembelajaran pada materi listrik dinamis dipelajari siswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif untuk melihat hasil belajar dengan menggunakan kategori daya serap dan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar, sedangkan Uji *t* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kedua kelas.

Kriteria Penarikan kesimpulan yaitu jika signifikansi $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar dalam pembelajaran fisika kelas X SMA N 4 Pekanbaru pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dengan kelas yang menerapkan pembelajaran secara konvensional sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif peserta didik. Data hasil belajar kognitif peserta didik diperoleh dari hasil *post-test* yang dilakukan setelah penerapan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar pada kelas eksperimen yaitu kelas IX.3 dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas IX.2 pada materi listrik dinamis. Analisis deskriptif ini meliputi daya serap dan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan data hasil belajar peserta didik analisis data deskriptif hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Aspek Analisis Deskriptif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
1	Daya Serap	71,00	Tinggi	63,58	Rendah
2	Efektivitas Pembelajaran	71,00	Efektif	63,58	Cukup Efektif

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa daya serap peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan beda nilai sebesar 7,42%. Daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen 71,00% dari 100% daya serap rata-rata artinya semua siswa memiliki daya serap yang sama, hanya mencapai 71,00% dari 100% daya serap rata-rata. Sehingga efektivitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dimana berada pada kategori efektif.

Setelah diperoleh data tes hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dilakukan uji normalitas. Dengan menggunakan SPSS versi 16, terlihat bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal. Nilai signifikansi uji normalitas Kolmogorov-Sminov sebesar 0,200 untuk kelas IX.2 dan 0,200 untuk IX.3 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas data terdistribusi normal. Setelah kedua kelas terdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas yang ditunjukkan pada tabel *test of homogeneity of variances* bahwa nilai signifikansi > 0.05 yaitu $0.410 > 0.05$, artinya kedua kelas homogen.

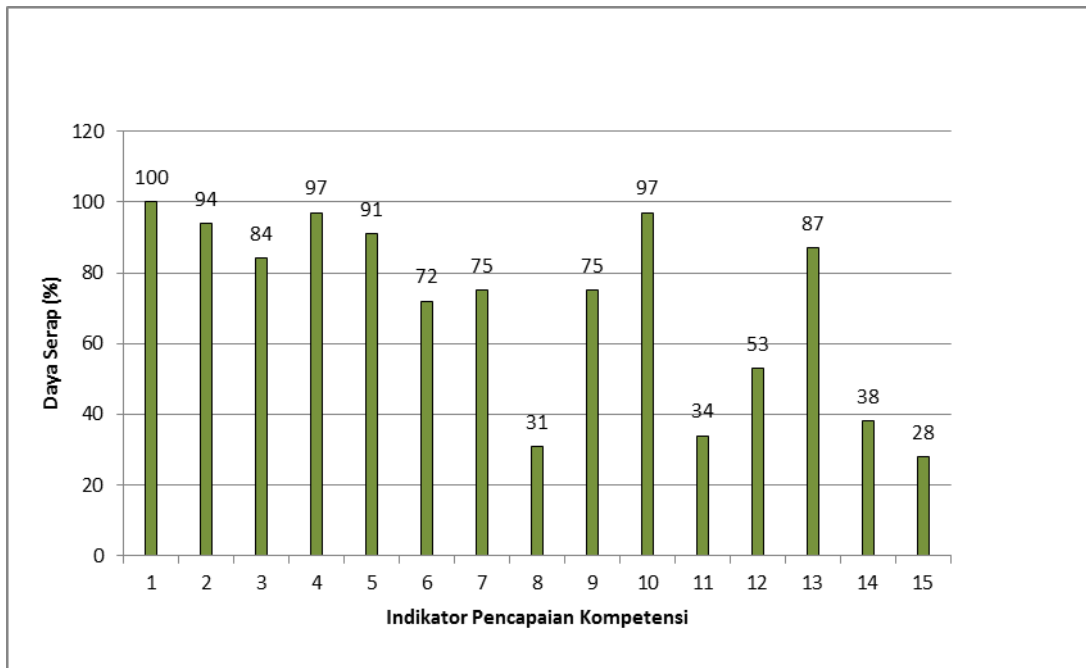
Setelah uji prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 (*Independent-Sample t-Test*). Pengujian hipotesis bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana hipotesis yang diajukan yaitu:

1. H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA fisika siswa antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dengan pembelajaran konvensional.
2. H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar IPA fisika siswa antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dengan pembelajaran konvensional.

Tes *t* dilakukan untuk menguji hipotesis H_0 . Berdasarkan output *Independent Samples t-Test* diperoleh $t_{hitung} = 2.319$, $p < 0.05$. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak karena $p < 0.05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}(61)$ yaitu $2.319 > 2.000$, maknanya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dengan kelas pembelajaran konvensional dengan taraf kepercayaan 95%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan perolehan data hasil belajar siswa, daya serap untuk masing-masing indikator pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Daya Serap Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* dengan Permainan Balon-balon Pintar

Gambar 1. menunjukkan serap rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar setiap indikator sangat bervariasi. Pada kategori sangat tinggi ada tujuh indikator yang dapat dicapai yaitu berisi tentang konsep dasar listrik dinamis, bunyi dan persamaan Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff, perhitungan listrik dinamis seperti kuat arus listrik dan hubungan antar variabel. Pada saat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar diberikan penekanan pada konsep-konsep dengan bantuan lembar kerja siswa dan juga penekanan pada saat persentase kelompok. Hal tersebut membuat siswa menjadi lebih mudah mengingat pelajaran yang telah dilakukan. Dengan melakukan eksperimen dan penyelidikan, siswa menemukan konsep secara mandiri sehingga membantu siswa dalam mengingat konsep dalam pembelajaran (Gayuh, 2015).

Pada kategori tinggi ada tiga indikator yang dicapai saat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar yaitu berisi tentang hubungan antar variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan analisis konsep dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan model ini membuat siswa dapat memahami analisa konsep dengan kategori tinggi, namun belum bisa mencapai kategori yang sangat tinggi. Ini terjadi karena pada soal hubungan variabel disajikan dalam bentuk tabel, masih banyak siswa yang kurang paham dalam membaca tabel dan pada

analisis konsep dalam kehidupan sehari-hari masih banyak siswa yang kurang teliti dalam memilih jawaban yang tepat.

Pada kategori rendah hanya ada satu indikator yaitu tentang penggunaan Hukum Ohm pada rangkaian bercabang. Sedangkan empat indikator yang dikategorikan sangat rendah berisi tentang menghitung besar hambatan listrik, menghitung kuat arus menggunakan Hukum Kirchoff, menentukan besar hambatan pengganti pada rangkaian gabungan dan menghitung kuat arus pada rangkaian gabungan dengan menggunakan Hukum Ohm. Terjadinya hal ini disebabkan jenis soal yang diberikan tidak menunjang pada model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar. Pada saat pembelajaran siswa lebih difokuskan untuk melakukan eksperimen dan penyelidikan untuk memperoleh konsep dan rumus. Meskipun di lembar kerja siswa diberikan beberapa soal dari penerapan rumus namun tidak terlalu difokuskan pengerjaannya sehingga siswa kesulitan dalam menganalisa penerapan rumus. Sebaiknya pada saat pembelajaran guru juga membuat evaluasi belajar yang membuat siswa dapat menganalisis soal yang beragam baik secara konsep maupun analisa perhitungan dengan rumus.

Daya serap untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima dan menyerap materi *pelajaran*, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan keaktifan siswa dalam melakukan penyelidikan, perbedaan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa (Aldi Yanuari, 2012).

Proses pelaksanaan pembelajaran pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar yaitu siswa belajar secara bersama-sama dalam sebuah kelompok yang heterogen (terjadi pada fase pertama – tahap pengelompokkan), hal ini bertujuan untuk melatih siswa berkomunikasi dengan baik dan tidak membedakan teman (Kurnia junianti, 2011). Kemudian mereka akan membuat perencanaan tentang topik yang akan diinvestigasi seperti cara memperoleh dan mengumpulkan informasi, cara mengolah data dan penyajian laporan akhir kelompok (terjadi pada fase kedua – tahap perencanaan), selanjutnya peneliti memberikan LKS yang telah dibuat sesuai model pembelajarn yang digunakan, kemudian siswa dibimbing melakukan eksperimen dan penyelidikan (terjadi pada fase ketiga – tahap penyelidikan) guna menemukan konsep dan rumus. Dari kegiatan penyelidikan siswa secara langsung memperoleh pengalaman-pengalaman dari eksperimen dilakukan sehingga membuat siswa termotivasi untuk belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap materi dan mengasah kemampuan berpikir siswa (Dwi Wahyuni, 2013), sehingga memudahkan siswa dalam menyusun laporan akhir (terjadi pada fase keempat – tahap mempersiapkan laporan akhir). Hal-hal inilah yang meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuan, produktivitas dalam berpikir kreatif, dan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Selanjutnya setiap kelompok akan menyajikan laporan akhir yang telah mereka diskusikan (terjadi pada fase kelima – tahap mempresentasikan laporan akhir). Anggota kelompok yang terpilih melalui permainan balon-balon pintar bertanggung jawab untuk mempresentasikan hasil laporan akhir. Hal ini mengharuskan setiap anggota harus siap dan pintar dengan begitu siswa akan termotivasi dan serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran karena melatih keterampilan proses (mengamati,

mengumpulkan dan mengolah data) dan kemampuan sosial siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Arina Ulfah, 2014).

Efektivitas merupakan faktor penting dalam pembelajaran. Pembelajaran yang efektif merupakan kesesuaian antara siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan sasaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Efektivitas ditentukan oleh daya serap yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Secara rata-rata efektivitas pembelajaran pada materi listrik dinamis menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penerapan model ini terbukti dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar ini mampu menciptakan suasana kelas yang demokratis. Pembelajaran yang demokratis adalah pembelajaran yang mengoptimalkan peranan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dan adanya hubungan timbal balik yang seimbang antara guru dan siswa (Murdani, 2015). Dengan terciptanya pembelajaran yang demokratis, suasana belajar akan menyenangkan siswa, saling menghormati pendapat teman, memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif, melakukan eksperimen dan penyelidikan, berdiskusi dan bertukar informasi antar siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Slameto (2010) yaitu syarat-syarat yang diperlukan untuk tercapainya belajar yang efektif adalah terciptanya suasana yang demokratis.

Berdasarkan uraian tiap indikator dan rata-rata kelas, dapat dilihat terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas. Hasil belajar kognitif siswa lebih tinggi pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dari pada kelas pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen sudah cukup baik namun belum mendapatkan hasil yang maksimal hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata kelas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk membuat lembar kerja siswa yang lebih sederhana sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep materi listrik dinamis dan menyelesaikan eksperimen tepat waktu. Selain itu jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 3-4 orang saja agar semua siswa berkontribusi dalam kelompok dan tidak meribut.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan pembelajaran fisika di kelas IX SMP Negeri 3 Tambang dengan penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dengan permainan balon-balon pintar dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi listrik dinamis dengan beda rata-rata sebesar 7,46 dengan kategori daya serap adalah tinggi dan kategori efektifitas adalah efektif. Sehubungan dengan kesimpulan hasil penelitian tersebut, maka disarankan penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *GI* dengan permainan balon-balon pintar dapat dijadikan salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran fisika di sekolah namun, guru harus merancang lembar kerja siswa yang tepat sesuai dengan prosedur model pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *GI* agar siswa mudah melakukan investigasi dan menyelesaikannya tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldi Yanuari. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Daya Serap Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Gedung di SMKN 1 Seyegan. Skripsi dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Anies. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dengan Permainan Balon-Balon Pintar Terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMP. Skripsi dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Arina Ulfah. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Keterampilan Proses Sains pada Materi Koloid di SMA. Skripsi dipublikasikan. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Dwi Wahyuni. 2013. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI MA Alkhairaat Kalangkangan. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Gayuh. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Dan Kerjasama Siswa SMP. Skripsi dipublikasikan. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Haibah. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation Dengan Permainan Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Ekonomi Siswa SMP. Skripsi dipublikasikan. Universitas Yogyakarta. Yogyakarta.
- Kurnia Junianti. 2011. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok. Universitas Yogyakarta. Skripsi dipublikasikan. Yogyakarta.
- Maya Mustika. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Generatif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA. Skripsi dipublikasikan. Universitas Pendidikan. Bandung.
- Murdani. 2015. Implementasi Pembelajaran Demokratis. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*. Pascasarjana Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Ria Nurfitri. 2015. Pengaruh Permainan Balon-Balon Pintar Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Edisi Pendidikan Fisika*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Rajawali Press. Jakarta.
- Santyasa. 2009. Keunggulan Komparatif Model Perubahan Konseptual Dan Investigasi Kelompok Dalam Pencapaian Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Fisika Bagi Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Universitas Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sudrajat. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Group Investigation*. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2009/06/20/strategi-pembelajarankooperatif-metode-group-investigation/>. (diakses pada agustus 2017).
- Sugiyono. 2014. *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.