

**COGNITIVE LEARNING RESULT OF PHYSICS SCIENCE
STUDENTS IN THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE
LEARNING MODELS WITH TYPES OF TALKING CHIPS FOR
CLASS VIII MTs DAARUN NAHDHAH TAWALIB
BANGKINANG KAMPAR**

Futri Hidayatullah, Nur Islami, Mitri Irianti
Email : futrihidayatullah@gmail.com, HP: 082172567109,
nurislami@lecturer.unri.ac.id, mit_irianti@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research aims to describe and differentiate the cognitive learning result physics science between the implementation of cooperative learning type talking chips group with conventional learning group. This type of research is a quasi-experimental, with a intact group comparison design. Population in this research is all of VIII classes with 198 students. Meanwhile the samples are 29 students in VIII A as control class and 29 students in VIII B as experiment class. The instrument of data in this research is a score cognitive performance test which consists of 20 multiple choice items. Analysis of the data in this study was a descriptive analysis that was used to determine the performance of the physics cognitive learning through the criteria of absorption and effectiveness of learning. The inferential analysis was used to differentiate a cognitive learning considerably using independent samples t-test. The analysis data shows: the average absorption of the experiment class is 80% of the higher in category, and declared effective learning efficiently. Meanwhile the average absorption of the control class 74.83%. Therefore, it can be concluded that implementation of cooperative learning type talking chips can be used as an alternative in the learning process in the classroom VIII MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar.*

Keywords: *Cognitive result test, optical instruments, talking chips.*

HASIL BELAJAR KOGNITIF IPA FISIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING CHIPS* di KELAS VIII MTs DAARUN NAHDHAH TAWALIB BANGKINANG KAMPAR

Futri Hidayatullah, Nur Islami, Mitri Irianti
Email : futrihidayatullah@gmail.com, HP: 082172567109,
nurislami@lecturer.unri.ac.id, mit_irianti@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif IPA fisika dan mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif IPA fisika siswa antara kelas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, dengan rancangan *intact group comparison*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah 198 siswa. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 29 siswa dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 29 siswa. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif untuk melihat gambaran dari hasil belajar kognitif IPA Fisika dengan menggunakan kriteria daya serap dan efektivitas pembelajaran, analisis inferensial untuk melihat perbedaan hasil belajar kognitif secara signifikan menggunakan *independent-samples T-test*. Dari hasil analisis data menunjukkan: daya serap rata-rata kelas eksperimen adalah 80% dengan kategori tinggi, dan efektivitas pembelajaran dinyatakan efektif. Sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional hasil belajar kognitif IPA fisika siswa adalah 74,83 dengan kategori tinggi, dan efektivitas pembelajaran dinyatakan efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran di kelas VIII MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar.

Kata Kunci: hasil belajar kognitif, alat-alat optik, *talking chips*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan masalah yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia itu sendiri, karena tanpa pendidikan manusia tidak dapat tumbuh dan berkembang secara baik. Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara tingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan (Muhibbin, 2006).

Pembaharuan pendidikan diarahkan kepada peningkatan harkat dan martabat manusia, kualitas sumber daya manusia, dan perluasan serta peningkatan pemerataan memperoleh pendidikan. Sumber daya manusia yang berkualitas dihasilkan dari pendidikan yang berkualitas. Karena bidang pendidikan bertugas mengalihkan hasil-hasil ilmu dan teknologi kepada anak didik serta menanamkan nilai-nilai baru yang dituntut dalam perkembangan ilmu dan teknologi dalam kerangka nilai-nilai dasar yang telah disepakati.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan semua fenomena-fenomena alam serta semua interaksi yang menyertainya. Pembelajaran IPA dikatakan sebagai bagian dari sains, sesuai hakikat pembelajarannya mengandung tiga hal yaitu proses, produk, dan sikap. IPA sebagai proses berarti bahwa IPA merupakan suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, IPA sebagai produk berarti bahwa dalam IPA terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan teori yang sudah diterima kebenarannya, dan IPA sebagai sikap artinya bahwa dalam pembelajaran IPA terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur, dan objektif. Dengan demikian pendidikan IPA menjadi penting dalam pengembangan karakter anak bangsa karena kekentalan muatan etika moral didalamnya (Ayu Suciati, 2014).

Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah. Pembelajaran fisika sangat erat hubungannya dengan fenomena alam disekitar kita. Melalui fisika, fenomena-fenomena yang terjadi bisa dipecahkan. Adapun tujuan pembelajaran fisika di SMP adalah supaya siswa memperoleh produk fisika (konsep, hukum, dan teori) dan keterkaitannya serta mampu menggunakan model ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapi serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Setyowati, 2011).

Pembelajaran yang dilakukan dalam pendidikan merupakan proses interaktif peserta didik, pendidik dan materi pelajaran dalam kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dan ada kegiatan mengajar yang dilakukan oleh pendidik (Sri, 2005). Pendidik dituntut untuk menyampaikan materi agar mudah diterima oleh peserta didik, yakni dalam pemilihan penggunaan model untuk menyampaikan bahan ajar dan evaluasi yang tepat. Setelah proses pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan pendidik sehingga indikator dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Ketercapaian tujuan pembelajaran disekolah dapat dilihat dari hasil belajar. Hasil belajar tergantung pada cara mengajar guru bidang studi dan aktivitas siswa dalam belajar. Guru sebagai pengajar hendaknya dapat menciptakan situasi yang menyenangkan dengan menerapkan strategi dan model pembelajaran yang tepat serta melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan baik dan benar. Nana Sudjana (2005) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta

didik setelah ia menerima pengalaman belajar. Jadi pada dasarnya belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti mata pelajaran baik berupa data kuantitatif maupun kualitatif.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru bidang studi pendidikan fisika di MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar, diperoleh bahwa hasil belajar fisika khususnya aspek kognitif siswa di kelas VIII B masih rendah, ini terlihat dari hasil nilai mid kelas VIII B tahun pelajaran 2015/2016 yang menunjukkan bahwa dari 29 siswi, yang dinyatakan tidak tuntas ada 15 orang (51.7%) dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar fisika siswa MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar belum optimal. Hal ini dikarenakan kurangnya minat belajar siswa terhadap pelajaran fisika itu sendiri dan dalam proses belajar mengajar fisika, masih berlangsung secara konvensional yakni dengan penggunaan satu jenis model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif yang digunakan terus – menerus yang membuat siswa kurang tertarik dengan pelajaran yang diajarkan sehingga menimbulkan kebosanan dan kurang bersemangat dalam belajar, belum banyak siswa yang ikut berpartisipasi aktif dalam kelompok. Siswa yang mau bertanya dan menjawab pertanyaan guru maupun teman-teman baru beberapa orang, akibatnya peran siswa dalam proses pembelajaran berkurang. Siswa yang aktif merupakan siswa yang sama setiap pertemuan. Sebagai akibatnya hasil belajar belum memuaskan.

Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, maka guru dituntut kreatif dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini sangat berpengaruh pada reaksi yang ditampilkan siswa dalam pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempermudah proses terbentuknya pengetahuan kepada siswa. Agar materi pelajaran dapat diterima siswa, maka perlu dirancang/dipilih alternatif model pembelajaran yang tepat dan diharapkan dapat diterima dalam suasana yang menyenangkan sehingga mampu memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan untuk memotivasi siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*. *Talking chips* adalah model pembelajaran yang menggunakan benda-benda kecil sebagai syarat sebelum memulai pembicaraan atau aktivitas dalam belajar. Model pembelajaran *talking chips* pada dasarnya merupakan sebuah varians diskusi kelompok. Ciri khasnya guru memberikan benda kecil sebagai alat untuk siswa agar bisa memberikan jawaban terhadap soal yang telah diberikan oleh guru pada waktu proses pembelajaran. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa, cara ini juga sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* 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. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Spencer Kagan dalam Anita (2008) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* memberikan kesempatan yang sama kepada masing-masing anggota kelompok untuk ikut berperan serta berpartisipasi dalam kelompoknya. Model belajar mengajar kooperatif tipe *talking chips* memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan serta. Dengan begitu, setiap siswa akan berperan serta dalam proses pembelajaran sehingga di harapkan

dengan mereka mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan memahami apa yang mereka pelajari sehingga kemampuan pemahamannya dapat meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, masalah ini penting untuk diteliti sehingga peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian hasil belajar kognitif IPA fisika siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* kelas VIII di MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar rentang waktu dalam rentang waktu selama tiga bulan yaitu pada bulan April sampai dengan Juni 2016. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, rancangan yang digunakan adalah *intact group comparison*.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B sebagai kelas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dan siswa kelas VIII A sebagai kelas pembelajaran konvensional, dimana kedua kelas telah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar kognitif. Tes hasil belajar kognitif tersusun dari 20 soal pilihan ganda sesuai dengan indikator.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif yaitu menganalisis data tentang daya serap dan efektifitas pembelajaran siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*.

Analisis inferensial digunakan untuk melakukan uji terhadap hipotesis statistik, yaitu Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif IPA fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

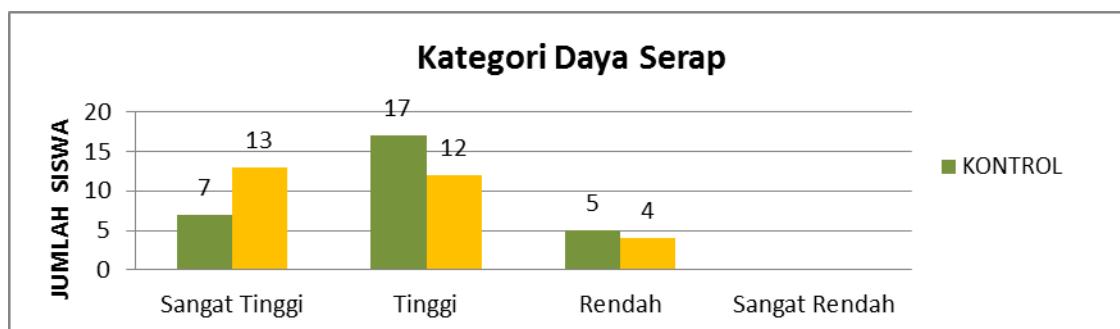
Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang mendeskripsikan hasil belajar kognitif IPA fisika siswa setelah mempelajari konsep alat-alat optik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dan menggunakan analisis inferensial untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif IPA fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan pembelajaran konvensional pada materi alat-alat optik di kelas VIII MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar. Hasil penelitian ini berupa skor hasil belajar akhir siswa (*posttest*) yang kemudian dianalisis ke dalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Skor akhir juga dianalisis secara inferensial untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif IPA fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional.

Dari hasil penelitian didapatkan perbandingan hasil belajar kognitif IPA Fisika siswa pada materi alat-alat optik pada kelas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kategori Daya Serap dan Efektifitas Pembelajaran

No	Aspek Analisis Deskriptif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
1	Daya Serap Rata-Rata	80	Tinggi	74,83	Tinggi
2	Efektivitas Pembelajaran	80	Efektif	74,83	Efektif

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa daya serap rata-rata siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* lebih tinggi dari daya serap rata-rata siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Sedangkan efektivitas pembelajaran siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* lebih efektif dari efektivitas pembelajaran siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Adapun diagram kategori daya serap siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat melalui Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kategori Daya Serap pada kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa daya serap dengan kategori sangat tinggi diperoleh kelas eksperimen lebih dominan, sedangkan kelas kontrol lebih dominan dengan kategori tinggi. Daya serap siswa kelas eksperimen pada setiap indikator juga bervariasi. Daya serap siswa kelas eksperimen tertinggi adalah 100% pada indikator 4 yang dikategorikan sangat tinggi, sedangkan daya serap terendah adalah 44,83% pada indikator 13 dengan kategori sangat rendah. Secara keseluruhan daya serap yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen adalah 80% dengan kategori tinggi.

Daya serap siswa kelas kontrol tertinggi adalah 96,55% pada indikator 12 yang dikategorikan tinggi, sedangkan daya serap terendah adalah 41,37% pada indikator 8 dengan kategori rendah. Secara keseluruhan daya serap yang diperoleh siswa pada kelas kontrol adalah 74,83% dengan kategori tinggi. Jadi rata-rata daya serap siswa pada materi alat-alat optik dikelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Efektifitas pembelajaran siswa pada setiap indikator bervariasi. Deskripsi efektivitas pembelajaran siswa kelas kontrol dan eksperimen pada pokok bahasan alat-alat optik dapat dilihat bahwa efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen tertinggi dengan persentase 100% pada indikator 4 dengan kategori sangat efektif, sedangkan efektivitas terendah dengan persentase 44,83% dengan kategori kurang efektif pada indikator 13.

Pada kelas kontrol, efektivitas pembelajaran tertinggi adalah 96,55% pada indikator 4 yang dikategorikan sangat efektif, sedangkan efektivitas pembelajaran terendah dengan persentase 41,37% pada indikator 8 dengan kategori kurang efektif. Secara keseluruhan efektivitas pembelajaran siswa pada kelas kontrol adalah 74,83% dengan kategori efektif.

Secara umum efektivitas pembelajaran materi pokok alat-alat optik pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.1 yang dikategorikan efektif dengan persentase 80% pada kelas eksperimen yang menggunakan kooperatif tipe *talking chips* belajar lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan tipe *talking chips*.

Berdasarkan output *Independent Samples T-Test* diperoleh $t(28) = 2,049$, $p < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, maknanya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif fisika antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional dengan taraf kepercayaan 95%.

Karena skor rata-rata kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* lebih besar dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Secara deskriptif hasil penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat memberikan perbedaan hasil belajar pada siswa. Secara deskriptif dibuktikan pada daya serap dan efektivitas pembelajaran memiliki persentase lebih tinggi kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol.

Daya serap adalah kemampuan siswa menyerap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran meliputi mempelajari, merespon, dan mempraktekkan apa yang diajarkan. Menurut Muhammad Anas (2014) bahwa daya serap adalah seberapa cepat dan seberapa besar kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan proses pembelajaran secara keseluruhan.

Daya serap untuk masing-masing siswa bervariasi, mulai dari sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. 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. Selain itu, terdapat faktor intern dan ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Yaitu secara psikologis (intelektensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan) dalam mengikuti proses pembelajaran serta kondisi siswa selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Sedangkan faktor ekstern yang ikut mempengaruhi daya serap siswa diantaranya metode yang digunakan oleh guru (Slameto, 2010).

Efektivitas adalah bagaimana seseorang berhasil mendapatkan hasil yang baik. Efektivitas pembelajaran merupakan relevansi antara strategi pembelajaran yang digunakan dengan indikator untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan dengan hasil yang baik. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar menentukan kesuksesan guru dan sekolah dalam melaksanakan pendidikan. Seorang guru harus memperhatikan efektivitas pembelajaran di sekolah, khususnya di dalam kelas. Efektivitas pembelajaran

tidak terjadi dengan sendirinya, tetapi harus diupayakan dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif karena efektivitas ditentukan oleh daya serap yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran berlangsung.

Pada kelas eksperimen siswa sudah dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran sehingga membuat daya serap dan efektivitas belajar dapat dikategorikan tinggi. Siswa diberikan wadah untuk berkomunikasi dengan kelompok kooperatifnya dan menumbuhkan daya saing terhadap kelompok lain melalui model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*. Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2006) menyatakan bahwa daya serap relevan dengan meningkatnya hasil belajar kognitif siswa karena suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun secara kelompok.

Pada pembelajaran kooperatif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* siswa dalam kelompoknya dituntut untuk membaca dan memahami materi pelajaran untuk menjawab pertanyaan yang didapatkan dari LKS, siswa juga harus bisa menolong teman dalam kelompoknya jika ada pertanyaan yang tidak dapat dijawab. Jadi, proses pembelajaran kooperatif menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* ini memberi kesempatan yang sama pada masing-masing kelompok untuk ikut aktif dan berpartisipasi dalam kelompoknya serta siswa dapat lebih mengingat materi penting yang disampaikan guru lewat pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar akhir siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Anita Lie (2002) bahwa dalam kegiatan *talking chips*, masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka serta mendengar pandangan dan pemikiran anggota yang lain.

Penelitian yang relevan juga pernah dilakukan oleh Neneng Aminah (2014) yang menyatakan bahwa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari daya serap siswa yang meningkat dalam menyerap pelajaran yang telah diajarkan.

Daya serap pada kelas eksperimen setiap indikator berbeda-beda, sepuluh indikator dikategorikan sangat tinggi yaitu indikator 2, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 18 dan 19, lima indikator dikategorikan tinggi yaitu indikator 1, 3, 5, 12 dan 15, tiga indikator yang dikategorikan rendah yaitu indikator 6, 8, dan 18 dan dua indikator yang dikategorikan sangat rendah yaitu pada indikator 13 dan 20.

Sepuluh indikator yang dikategorikan sangat tinggi rata-rata berisi tentang kejadian sehari-hari yang sering ditemui oleh siswa tentang alat-alat optik seperti bagian cacat mata, bagian kamera, fungsi bagian kamera, dan kegunaan teropong. Dengan bantuan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* menjadikan hal-hal yang sulit dan sering dilupakan siswa menjadi lebih mudah untuk mengingat pelajaran yang telah disampaikan. Dan kriteria ini akan membantu siswa untuk mengingat konsep dalam pembelajaran.

Lima indikator yang dikategorikan tinggi berisi tentang bagian mata, perbedaan antara daya akomodasi minimum dan maksimum, jenis cacat mata, fungsi bagian kamera. Pemberian penguatan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* sudah berhasil pada lima indikator ini dibuktikan dengan hasil yang dikategorikan tinggi, namun belum bisa mencapai kategori yang sangat tinggi. Ini dapat terjadi karena perhatian yang diberikan beberapa siswa terhadap pelajaran terutama dalam menganalisa soal masih kurang. Kelima indikator ini dikategorikan tinggi dan tuntas menurut KKM dan tidak ada yang berada dibawah KKM.

Tiga indikator yang dikategorikan rendah berisi tentang perhitungan ukuran kacamata miopi dan presbiopi yang digunakan agar dapat melihat normal, serta fungsi lensa okuler kamera. Sedangkan dua indikator yang dikategorikan sangat rendah berisi tentang pembentukan bayangan pada kamera dan cara kerja periskop. Kelima buah indikator ini berada pada kategori rendah dan belum tuntas sesuai KKM. Terjadinya hal ini dikarenakan tidak cocoknya materi perhitungan ukuran kacamata miopi dan presbiopi yang digunakan agar dapat melihat normal, fungsi lensa okuler kamera serta soal pembentukan bayangan pada kamera dan cara kerja periskop yang diajarkan dengan penggunaan model *talking chips* karena ciri khas dari model *talking chips* ini hanya terfokus pada mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok. Hanya sedikit sekali peran *chips* dalam materi ini. Materi ini seharusnya cocok diajarkan guru dengan cara guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas (model *Direct Instruction*).

Berdasarkan uraian tiap indikator dan rata-rata kelas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi pada kelas menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional. Hal ini juga didukung dengan analisis inferensial, dimana terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif fisika siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dengan kelas pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai hasil belajar kognitif IPA Fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* pada materi pokok alat-alat optik di kelas VIII B MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar diperoleh kesimpulan : hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dalam materi alat-alat optik dengan kategori daya serapnya dan efektifitas pembelajaran adalah tinggi dan efektif. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA Fisika siswa di MTs Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang Kampar pada materi pokok alat-alat optik.

Sehubungan dengan simpulan di atas, maka penulis merekomendasikan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan guru dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar kognitif IPA fisika siswa. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik, manajemen waktu yang baik dan kreatifitas guru dalam pengelolaan kelas sangat diharapkan dalam pembelajaran melalui model kooperatif tipe *talking chips* ini supaya hasil belajar kognitif IPA Fisika siswa dapat dikembangkan secara optimal.

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. 2002. *Mempraktikkan Kooperatif Learning di ruang-Ruang Kelas*. Gramedia. Jakarta.
- Anita Lie. 2008. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Chips*. Gramedia. Jakarta.
- Ayu Suciati, dkk. *Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetik-Deduktif Dengan Setting 7e Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Siswa Smp*. Volume 4 Tahun 2014. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA.
- Djamarah. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Muhammad Anas. 2014. *Mengenal Metodologi Pembelajaran*. (Online), http://books.google.co.id/books?id=o7b5AwAAQBAj&dq=PENGERTIAN+daya+serap+muhammad+anas&hl=id&source=gbp_navlinks_s. (diakses 26 Mei 2016).
- Muhibbin Syah. 2006. *Psikologi Pendidikan dan pendekatan Baru*. PT. Rosda. Bandung.
- Nana Sudjana, 2005. *Penelitian hasil belajar mengajar*. PT Remaja Rosdikarya. Bandung.
- Neneng Aminah. 2014. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe talking chips berbantuan CD pembelajaran CAMTASIA terhadap kemampuan pemahaman matematis*.
- 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
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sri Mulyani. 2005. *Kimia Fisika 2*. Universitas Negeri Malang. Surakarta.