

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING CHIPS* TERHADAP KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Nur Kholifah

Sekolah Tinggi Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto

E-mail: ifa_ebi@yahoo.com

Abstract : *This research had purpose to develop of the cooperative learning model of talking chips to activity and cognitive learning fourth grade student of Elementary School. It can be done because of learning science in elementary school today still require effort to meet the expectations of the applicable curriculum. Activity and learning outcomes of children towards science learning was very low. Difficulties they earn require concrete media in learning. This study aimed to develop of the cooperative learning model of talking chips that was applied in science learning is then seen its effectiveness against activity and learning outcomes of students. The subjects were students 4th grades elementary school Entalsewu 2015/2016 as many as 30 students.*

The result showed that the general guidelines developed was in good category, with a value of N-Gain activity test results, obtained in the posttest and pretest with a range of scores 0.9, which means the higher the score range. The overall of testing the cognitive learning classically posttest were complete with a percentage of 100%. Based on the result of analyze data, it can be concluded that cooperative learning model of talking chips has an effect to student activity and student learning outcomes in significant

Keyword: *talking chips, activity, learning outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan diharapkan dapat mengembangkan kualitas generasi muda dalam berbagai aspek yang dapat mengurangi penyebab berbagai masalah budaya dan karakter bangsa. Keinginan masyarakat dan kepedulian pemerintah mengenai pendidikan budaya dan karakter bangsa akhirnya berakumulasi pada kebijakan pemerintah mengenai pendidikan budaya dan karakter bangsa dan menjadi salah satu program unggulan pemerintah.

Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Pasal 3 Tahun 2003, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak bangsa yang bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi masyarakat yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, aktif, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Direktorat Menengah Umum Depdiknas, 2003).

Pendidikan pada jenjang Sekolah Dasar merupakan jenjang awal peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dasar mereka ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam kurikulum di Sekolah Dasar, mengembangkan tiga komponen yang penting yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek keterampilan (psikomotor), dan aspek sikap (afektif). Ketiga aspek tersebut saling terintegrasi satu sama lain sehingga peserta didik diharapkan mampu mencapai tujuan pendidikan yang telah disusun oleh pemerintah.



Piaget sebagaimana dikutip Fisher (1990:29) menyatakan tujuan pendidikan adalah; pertama membuat manusia mampu melakukan hal baru, bukan sekedar pengulangan sederhana apa yang telah berlangsung dengan baik, tetapi manusia yang kreatif, berakal, dan pencari. Kedua, tujuan pendidikan adalah membentuk pemikiran yang dapat dikritik, dapat diperiksa, dan tidak menerima segala hal yang mereka kemukakan. Pengertian tersebut menunjukkan, bahwa keaktifan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia, baik dalam mengembangkan diri maupun dalam aktivitas sehari-hari.

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Bab. I Pasal 1 ayat (1) menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Potensi diri yang dikembangkan diharapkan dapat menjawab setiap permasalahan dan tantangan pada zamannya.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yaitu untuk membekali peserta didik untuk mengembangkan diri sesuai bakat, minat, kemampuan, dan lingkungannya serta siap menghadapi segala perubahan dan tantangan di masa depan. Sedangkan tujuan pendidikan IPA dalam kurikulum 2006 antara lain: (1) Melatih dan mengembangkan kemampuan berfikir kritis; (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; dan (4) Mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Untuk memenuhi tujuan tersebut, guru hendaknya merencanakan suatu pembelajaran yang aktif dan bermakna untuk peserta didik agar mereka mampu dan memahami apa yang mereka pelajari serta tertarik untuk melakukan pembelajaran di kelas. Guru bisa mengembangkan pembelajarannya dengan menerapkan metode-metode atau model-model pembelajaran yang aktif dan inovatif sehingga peserta didik akan lebih terpacu dan bersemangat dalam melakukan pembelajaran di kelas. Selain itu dengan pembelajaran yang aktif dan inovatif, peserta didik akan lebih mudah memperoleh pembelajaran yang bermakna untuk kehidupan mereka dan peserta didik akan lebih mudah untuk memahami apa yang mereka pelajari saat ini.

Dimyati dan Mudjiono (2002:51) berpendapat bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Melalui partisipasi seorang siswa akan dapat memahami pelajaran dari pengalamannya sehingga akan mempertinggi hasil belajarnya.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengadakan observasi tentang kondisi peserta didik di beberapa sekolah dasar di kecamatan Buduran kabupaten Sidoarjo. Observasi ini dilakukan guna menggali informasi tentang pola perilaku peserta didik di kelas saat pembelajaran IPA berlangsung. Kemudian peneliti juga melakukan observasi



tentang model pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar sehari-hari serta data hasil belajar IPA peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 1-25 September 2015 disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih kurang menarik dan kurang efektif untuk peserta didik. Pembelajaran IPA yang dilakukan masih bersifat *teacher centered*. Guru masih sering melakukan ceramah tanpa melibatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik terlihat bosan dan tidak bersemangat saat kegiatan pembelajaran. Peserta didik juga tidak memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru karena guru tidak menggunakan model pembelajaran yang inovatif sehingga hasil belajar peserta didik juga menjadi rendah.

Kemudian, pada saat kegiatan pembelajaran guru jarang melakukan kegiatan berkelompok. Sekalipun ada kegiatan berkelompok, pada saat berkelompok peserta didik tidak dipantau dan dibimbing serta kegiatan berkelompok tidak berjalan efektif. Hal ini dikarenakan, kondisi pembelajaran yang ditemukan masih terpaku pada penguasaan aspek pengetahuan. Suasana kelas yang menggambarkan juga masih kurang efektif dan efisien untuk melakukan proses pembelajaran, karena masih banyak peserta didik yang ramai sendiri dan bukan ramai karena mendiskusikan materi pelajaran yang sedang disampaikan. Ketika diminta untuk menanggapi permasalahan atau mendiskusikan materi yang disampaikan, banyak peserta didik yang masih pasif dalam menyampaikan pendapatnya. Peserta didik cenderung hanya duduk, mendengarkan, dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru dan banyaknya peserta didik yang kurang tergerak aktif untuk mencari informasi sendiri dari sumber lain.

Demi tercapainya tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ditetapkan, maka digunakan beberapa komponen pembelajaran yang berfungsi sebagai sarana untuk mencapai dua hal tersebut. Salah satu komponen yang digunakan pada kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang masing-masing anggota kelompoknya mendapat kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota yang lain (Lie, 2008:63). Menurut Huda (2012:142), tujuan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* adalah mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang ada. Oleh karena itu, melalui model pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan aktivitasnya dalam kegiatan belajar dan meningkatkan hasil belajar IPA.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan solusi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *alking chips*, karena model ini menuntut peserta didik untuk berpikir lebih mandiri. Pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* ini dapat melatih peserta didik untuk meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran.



Tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPA peserta didik kelas IV di Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research development*). Disebut penelitian pengembangan karena mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* yang diaplikasikan dalam pembelajaran IPA kelas IV semester 2. Penelitian ini berorientasi model pembelajaran berbasis proyek. Di bidang pendidikan penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan Pembelajaran (Borg and Gall dalam Sugiyono, 2010:9).

Sasaran dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 yakni sasaran uji coba I dan sasaran uji coba II. Sasaran uji coba I adalah peserta didik SDN Entalsewu, kelas IV-A semester 2 tahun pelajaran 2015/2016. Sasaran uji coba II adalah SDN Entalsewu, kelas IV-B semester 2 tahun pelajaran 2015/2016. Pengambilan sasaran penelitian dilakukan atas dasar hasil wawancara dengan Kepala Sekolah dan guru yang dijadikan tempat uji coba, ditemukan permasalahan dalam pembelajaran IPA.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah tahap pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dan tahap kedua adalah tahap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dalam kegiatan belajar mengajar. Pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dalam penelitian ini, mengikuti model pengembangan *Four-D Model* yang dikemukakan oleh Thiagarajaan (*dalam* Ibrahim 2008).

Pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dalam penelitian ini, mengikuti model pengembangan *Four-D Model* yang dikemukakan oleh Thiagarajaan (*dalam* Ibrahim 2008). Proses pengembangan instrumen ini terdiri dari empat tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran) atau diadaptasi menjadi Model 4-P, yaitu Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran Ibrahim (2008). Pada penelitian ini hanya tiga tahap saja yang dilaksanakan yaitu: mendefinisikan, merancang, dan mengembangkan. Sesuai dengan Kurikulum 2013 IPA SD, yang berorientasi pada tujuan pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* dalam penelitian ini dimulai dari tujuan dan berakhir pada evaluasi.

Pada tahap pendefinisian dilakukan analisis sebelum pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dengan menganalisis kondisi yang ada saat ini dan tuntutan masa depan. Analisis pada tahap ini meliputi: analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis materi, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap perencanaan bertujuan untuk merancang Lembar Kegiatan Peserta didik, yang akan digunakan dalam uji coba terbatas. Serta merancang silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips*. Pada tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan panduan *model kooperatif tipe talking*



chips yang telah direvisi berdasarkan masukan dari ahli/pakar. Berdasarkan masukan para pakar dan keterbacaan materi ajar oleh peserta didik

Variabel-variabel yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kelayakan, meliputi : (a) validitas pengembangan perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe *talking chips*
2. Kepraktisan, meliputi: (a) keterlaksanaan pembelajaran, dan (b) kendala dalam menerapkan
3. Keefektivan, meliputi: (a) tes hasil belajar

Sesuai dengan jenis data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini, maka instrumen penelitian yang dikembangkan dan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Kelayakan

- a. Lembar Validasi pengembangan perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe *talking chips*

Lembar validasi dan perangkat digunakan untuk acuan menilai kelayakan komponen yang dikembangkan. Lembar validasi diisi pakar yang menelaah dan menilai panduan media yang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini akan divalidasi oleh validator dengan memberi tanda (✓) pada kolom skala penilaian dengan kategori penilaian 1-4.

2. Instrumen Kepraktisan

- a. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diamati dengan menggunakan lembar pengamatan oleh dua orang pengamat yang dapat mengamati seluruh kegiatan pembelajaran. Data keterlaksanaan diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Pengamatan keterlaksanaan RPP dilakukan oleh pengamat dengan memberi tanda (✓) pada kolom keterlaksanaan (ya atau tidak) dengan kategori penilaian 1-4.

Untuk melihat kecocokan hasil pengamatan dari kedua pengamat, maka perlu dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *Percentage of Agreement (R)*, seperti disarankan oleh Borich (*dalam* Ibrahim, 2008) berikut.

$$\text{Percentage of agreement} = \left[1 - \frac{A - B}{A + B} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

A= Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat, yang memberikan frekuensi tinggi

B= Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat, yang memberikan frekuensi rendah

Suatu instrumen pengamatan digolongkan baik, bila memiliki reliabilitas di atas 75% Borich (*dalam* Ibrahim, 2008).

- b. Lembar Catatan Kendala-kendala Pembelajaran



Data kendala selama pembelajaran diperoleh melalui catatan-catatan peneliti dan pengamat selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar pengamatan dengan model kooperatif tipe *talking chips*.

Bentuk instrumen berupa tabel dan kolom yang terdiri dari jenis hambatan dan alternatif solusinya. Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengetahui hambatan yang muncul di lapangan. Lembar ini diisi oleh dua pengamat pada setiap pertemuan.

3. Instrumen Keefektivan

a. Instrumen Tes Hasil Belajar

Data tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam materi. Adapun sensitivitas butir soal di hitung dengan menggunakan rumus menurut Kardi (2002), sebagai berikut:

$$S = \frac{B_{ss} - B_{sb}}{T}$$

keterangan

S : Sensitivitas butir soal

B_{ss} :Jumlah peserta didik yang dapat menjawab dengan benar sesudah berlangsungnya proses belajar mengajar

B_{sb} :Jumlah peserta didik yang dapat menjawab dengan benar sebelum berlangsungnya proses belajar mengajar

T : Total semua peserta didik yang menjawab soal pada test.

Menurut Kardi (2002), butir soal yang mampu mengukur kepekaan efek-efek pembelajaran adalah butir soal yang mempunyai sensitivitas $\geq 0,30$.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan teknik telaah/validasi perangkat pembelajaran, yang dilakukan oleh para pakar yang memiliki otoritas keilmuan. Pengamatan adalah kegiatan pengamatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh indera. Observasi/pengamatan bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *talking chips* sesuai dengan yang tercantum dalam RPP selama pembelajaran berlangsung. Pemberian tes dilakukan dua kali yaitu sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*). Penilaian digunakan Tes hasil belajar ini digunakan untuk menentukan ketuntasan pencapaian TPK. Pemberian angket diberikan kepada peserta didik setelah mereka menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Teknik pemberian angket berupa tes.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Hasil analisis kuantitatif kemudian dideskripsikan secara kualitatif.

1. Kelayakan : Analisis Validitas

Analisis data validasi isi terhadap pengembangan perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe *talking chips* dengan statistik deskriptif yaitu dengan merata-rata skor masing-masing komponen. Data yang diperoleh dianalisis dengan rata-rata skor tiap aspek. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran juga divalidasi oleh



validator dengan skala penilaian dalam setiap komponen adalah 1 sampai 4, yaitu 1 berarti kurang baik (apabila memenuhi satu aspek), 2 berarti cukup baik (apabila memenuhi dua aspek), 3 berarti baik (apabila memenuhi tiga aspek), dan 4 berarti sangat baik (apabila memenuhi empat aspek). Kemudian dianalisis menggunakan rumus berikut;

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase

$\sum K$ = Jumlah Aspek yang dinilai

$\sum N$ = Jumlah Total Aspek

Perangkat pembelajaran dinyatakan valid dan layak digunakan apabila tingkat validitas minimum mendapatkan skor 2,6. Kriteria presentase validasi perangkat pembelajaran yang diperoleh dalam Tabel 1 sebagai berikut;

Tabel 1 Kriteria Pengkategorian Penilaian Validasi

Interval Skor	Kategori Penilaian	Keterangan
$3.6 \leq P \leq 4$	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$2.6 \leq P \leq 3.5$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$1.6 \leq P \leq 2.5$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1 \leq P \leq 1.5$	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

(Ratumanan & Lourens ; 2006: 105-106)

2. Kepraktisan

a. Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Pengamatan keterlaksanaan penggunaan panduan sesuai yang tercantum dalam RPP selama proses belajar mengajar dilakukan oleh dua orang pengamat yang sudah dilatih dengan memberikan tanda cek (v) pada kolom keterlaksanaan (ya atau tidak) dan pada kolom penilaian (5:sangat baik, 4: baik, 3:cukup baik, 2:kurang baik, 1:tidak baik). Reliabilitas penilaian ini dihitung menggunakan persamaan yang dikemukakan (Borich dalam Ibrahim, 2008) yaitu *Percentage of Agreement*. Data yang diperoleh dari dua pengamat (P1 dan P2) diuji kecocokannya dengan rumus sebagai berikut;

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase Ketelaksanaan

$\sum K$ = Jumlah Aspek yang Terlaksana

$\sum N$ = Jumlah Total Aspek Ketelaksanaan yang diamati



Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Percentage of Agreement* mencapai $\geq 75\%$. Kriteria presentase tingkat keterlaksanaan panduan yang diperoleh sebagai berikut:

- P = 0% - 24% (Tidak Terlaksana)
- P = 25% - 49% (Terlaksana Kurang)
- P = 50% - 74% (Terlaksana Baik)
- P = 75% - 100% (Terlaksana Sangat Baik)

b. Analisis Kendala-kendala Pembelajaran

Data kendala selama pembelajaran diperoleh melalui catatan-catatan peneliti dan pengamat selama berlangsungnya proses pembelajaran model kooperatif tipe *talking chips*. Berdasarkan catatan ini, peneliti dan pengamat memberikan saran untuk mengatasi kendala yang muncul. Saran yang diberikan oleh pengamat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan pembelajaran.

c. Keefektifan : Analisis Tes Hasil Belajar

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data tes hasil belajar peserta didik adalah deskriptif kuantitatif. Berdasarkan teori belajar tuntas, maka seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika ia mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 75% dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 75%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut (Mulyasa, 2004: 254).

Persentase ketuntasan individual ($P_{\text{individual}}$) dan ketuntasan klasikal (P_{klasikal}) diperoleh dari rumus sebagai berikut.

$$P_{\text{individual}} = \left(\frac{\text{Jumlah indikator yang dicapai}}{\text{Jumlah seluruh indikator}} \right) \times 100 \%$$
$$P_{\text{klasikal}} = \left(\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right) \times 100 \%$$

HASIL

Penelitian ini diawali dengan pengembangan panduan, kemudian mengimplementasikan panduan ke dalam proses belajar mengajar. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dilakukan pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran, tes hasil belajar kognitif, dan kendala-kendala yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar.

1. Pengembangan Hasil Validasi

a. Perangkat Pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan pedoman langkah-langkah yang dilakukan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) digunakan acuan untuk menggambarkan skenario penyajian materi pelajaran yang akan dilakukan oleh guru. Model pembelajaran yang akan dilakukan adalah model kooperatif tipe *talking chips*. Pada penelitian ini terbagi menjadi 3 kali pertemuan.



Dari setiap komponen yang dikembangkan dan mengacu pada uji coba I, dapat dikemukakan bahwa hasil telaah dan penilaian terhadap hasil validasi RPP disajikan dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Validasi Penilaian RPP

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Kategori
1	Menuliskan nama sekolah, kelas, semester, dan alokasi waktu	4	Sangat Valid
2	Memuat KI 1,2,3, dan 4	3	Valid
3	Memuat KD 1,2,3, dan 4	4	Sangat Valid
4	Menyusun indikator sesuai dengan KI, KD, materi yang diajarkan, dan karakteristik peserta didik	4	Valid
5	Menyusun tujuan pembelajaran sesuai dengan KI, KD, indikator, serta materi yang diajarkan	3	Valid
6	Kegiatan pembelajaran terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan penutup, dan menyertakan alokasi waktu yang diperlukan	4	Sangat Valid
7	Terdapat fase menyajikan informasi, mengkoordinasikan siswa, membimbing kelompok belajar, evaluasi, memberi penghargaan	4	Sangat Valid
Rata-rata		3.7	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2 di atas, hasil penilaian dari validator rata-rata 3.7 dari semua komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dikatakan sangat valid (Ratumanan, 2006). RPP dinilai dapat digunakan dengan revisi kecil, sehingga dapat disimpulkan RPP berkategori layak dilanjutkan pada uji coba kelas terbatas yang akan dilanjutkan pada uji coba kelas besar. Terdapat beberapa saran perbaikan dari validator yang digunakan oleh peneliti untuk memperbaiki Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Saran dan Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Saran	Hasil Revisi
1	Mengecek KI 3 dan KI 4 yang tertulis sama	Sudah mengecek dan mengubah KI 3 dan KI 4 yang tertulis sama
2	Tidak perlu banyak membuang ruang yang terlihat kosong pada Tabel RPP	Sudah diperbaiki ruang yang terlihat kosong pada Tabel RPP



b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar merupakan kumpulan soal yang dikembangkan berdasarkan pada tujuan pembelajaran yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda. Tes hasil belajar pengetahuan dibuat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu berdasarkan indikator yang hendak dicapai.

Berdasarkan rata-rata skor dari setiap komponen, dapat dikemukakan bahwa hasil telaah dan penilaian hasil validasi tes tersebut disajikan dalam Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Hasil Penilaian Tes Hasil Belajar

No Soal	Validitas Isi	
	Nilai	Keterangan
1	4	Valid
2	3	Cukup valid
3	3	Cukup valid
4	4	Valid
5	4	Valid
6	3	Cukup valid
7	4	Valid
8	4	Valid
9	4	Valid
10	4	Valid
11	4	Valid
12	3	Cukup valid
13	4	Valid
14	3	Cukup valid
15	4	Valid
Jumlah		55
Rata-rata		3.6
Prosentase (%)		91

Berdasarkan Tabel 4 di atas, hasil penilaian total rerata validitas adalah 3.6, sehingga dapat dikatakan instrument THB ini sangat valid (Ratumanan, 2006). Prosentasenya 91% dari validitas isi panduan, 87% dari validitas bahasa panduan dan penulisan soal, dan 92% dari konstruksi soal. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar kognitif berkategori layak dilanjutkan pada uji coba kelas terbatas yang akan diteruskan pada uji coba kelas besar. Terdapat beberapa saran perbaikan dari validator yang digunakan oleh peneliti untuk memperbaiki tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Saran dan Revisi Tes hasil Belajar

No	Saran	Hasil Revisi
----	-------	--------------



1	Kalimat pada soal masih terdapat kesalahan penulisan bahasa	Kalimat yang ada pada soal sudah diperbaiki sesuai maksudnya
2	Opsi jawaban gunakan huruf balok dan di susun secara vertical	Opsi jawaban sudah menggunakan huruf balok dan sudah di susun secara vertical

PEMBAHASAN

1. Kelayakan : Validasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif tipe *talking chips*

Komponen isi dan kesesuaian dengan model kooperatif

Kelayakan isi meliputi kesesuaian materi dengan SK dan KD, kesesuaian sintaks model kooperatif tipe *talking chips*, merangsang keingintahuan, dan mengembangkan keterampilan kecakapan hidup. Hasil validasi komponen kesesuaian sintaks model kooperatif tipe *talking chips* dapat dikemukakan bahwa skor kesesuaian sintaks model kooperatif tipe *talking chips* adalah 4.0 dengan kategori sangat valid dan 3.0 dengan kategori valid. Hal ini berarti sintaks yang disajikan sesuai dengan model.

Hasil validasi komponen keakuratan materi dapat dikemukakan bahwa skor rata-rata keakuratan fakta dan konsep adalah 4.0 dengan kategori sangat valid, sedangkan skor rata-rata keakuratan prinsip/hukum, teori, prosedur dan ilustrasi adalah 3.0 dengan kategori valid. Hal ini berarti panduan yang disajikan sesuai dengan kebenaran fakta, konsep, prinsip, dan teori IPA dan tidak menimbulkan banyak tafsir. Demikian juga ilustrasi yang diberikan sesuai dengan fakta dan konsep IPA yang dijelaskan dengan ukuran dan bentuk yang proporsional serta dilengkapi dengan keterangan-keterangan yang tepat.

Hasil validasi komponen merangsang keingintahuan, dapat dikemukakan bahwa skor rata-rata menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut adalah 4.0 dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat menumbuhkan keaktifan peserta didik dengan terus menggali dan mencari informasi lebih lanjut dari kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik.

Hasil validasi komponen mengembangkan kecakapan hidup, dapat dikemukakan bahwa skor rata-rata mengembangkan kecakapan sosial dan vokasional adalah 4.0 dengan kategori sangat valid. Sedangkan skor kecakapan akademik adalah 3.0 dengan kategori valid. Hal ini berarti contoh-contoh yang diberikan memotivasi peserta didik untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan bekerjasama dengan orang lain. Contoh-contoh yang diberikan memotivasi peserta didik untuk menggali dan memanfaatkan informasi dalam kerja ilmiah. Gambar dan petunjuk yang disajikan dalam materi dapat mengembangkan kemampuan peserta didik.

Hasil penilaian dari validator rata-rata untuk komponene kelayakan isi panduan adalah 3.5 yang dikategorikan valid (Ratumanan, 2006). Maka dapat disimpulkan bahwa



instrumen panduan berkategori layak dilanjutkan pada uji coba kelas terbatas dan diteruskan pada uji coba kelas besar.

2. Kepraktisan

a. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan RPP yang dilakukan dalam ujicoba menggunakan RPP model kooperatif tipe *talking chips*. Keterlaksanaan RPP mengikuti skenario langkah-langkah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips*. Pada kegiatan awal peserta didik menerima informasi dari bahan yang telah disediakan oleh guru, selanjutnya guru membimbing siswa untuk menangkap informasi dari bahan yang disampaikan oleh guru. Fase selanjutnya adalah fase membimbing kelompok belajar yaitu peserta didik membentuk kelompok-kelompok secara heterogen untuk diskusi di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan pada peserta didik untuk saling bertanya dan memberikan informasi secara bergantian kepada teman sebayanya. Kegiatan peserta didik saling tanya jawab antar kelompok yang dibimbing oleh guru, kegiatan ini membuat peserta didik sangat aktif mengikuti pembelajaran. Setelah berdiskusi dalam kelompok belajar, fase selanjutnya adalah guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah disampaikan. Fase selanjutnya adalah fase penghargaan yaitu guru memberikan penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.

Data keterlaksanaan sintaks model kooperatif tipe *talking chips* dilakukan oleh dua orang pengamat, yaitu Guru SDN Entalsewu dan teman sejawat dosen. Setelah dilakukan pengamatan selama KBM pada uji coba I dalam Tabel 6 dan uji Coba II didapatkan data seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 6

Tabel 6 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran pada Uji Coba I

No	Kegiatan Pembelajaran	RPP 1		RPP 2		RPP 3		Rata -	Kategori
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	Rata	
1	Pendahuluan	3	3	3	4	4	4	3.5	Baik
2	Fase menyajikan informasi	4	4	4	3	4	3	3.6	Sangat baik
3	Fase mengkoordinasikan kelompok belajar	3	3	4	4	3	4	3.5	Baik
4	Fase evaluasi	3	4	3	4	4	4	3.6	Sangat baik
5	Fase memberikan penghargaan	4	4	3	4	3	4	3.6	sangat baik
Jumlah		17	18	17	19	18	19	108	-



Rata-rata Skor	3.5	3.6	3.7	21.6	-
Reliabilitas	98%	98%	99%	98%	Reliabel

Keterangan:

P1 : Pengamat 1

P2 : Pengamat 2

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* pada uji coba 1 di kels IV-A dilaksanakan baik oleh guru, baik pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3 pada setiap kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari skor rata-rata dari pengamat lebih dari 3,0 pada setiap kegiatan pembelajaran. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 3,5; pada pertemuan 2 adalah 3,6; dan pada pertemuan 3 adalah 3,7.

Koefesien reliabilitas instrumen keterlaksanaan pembelajaran oleh guru pada pertemuan 1 adalah 98%; pada pertemuan 2 adalah 98%; dan pada pertemuan 3 adalah 99%. Rata-rata koefesien reliabilitas keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga pertemuan adalah 98%, hasil tersebut melebihi dari 75%. Jadi instrumen tersebut dikategorikan baik (Borich,1994). Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba II dapat di lihat pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran pada Uji Coba II

No	Kegiatan Pembelajaran	RPP 1		RPP 2		RPP 3		Rata -	Kategori
		P 1	P 2	P 1	P 2	P 1	P 2	Rata	
1	Pendahuluan	3	3	3	4	4	4	3.5	Baik
2	Fase menyajikan informasi	4	4	4	3	4	4	3.8	Sangat baik
3	Fase mengkoordinasikan kelompok belajar	3	4	4	4	3	4	3.6	Sangat baik
4	Fase evaluasi	3	4	4	4	4	4	3.8	Sangat baik
5	Fase memberikan penghargaan	4	4	3	4	4	4	3.8	sangat baik
Jumlah		17	19	18	19	19	20	112	-
Rata-rata Skor		3.6		3.7		3.9		21.6	-
Reliabilitas		98%		99%		99%		99%	Reliabel

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* d pada uji coba II di kels IV-B



dilaksanakan baik oleh guru, baik pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3 pada setiap kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat dari skor rata-rata dari pengamat lebih dari 3,0 pada setiap kegiatan pembelajaran. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 3,6; pada pertemuan 2 adalah 3,7; dan pada pertemuan 3 adalah 3,9.

Koefisien reliabilitas instrumen keterlaksanaan pembelajaran oleh guru pada pertemuan 1 adalah 98%; pada pertemuan 2 adalah 99%; dan pada pertemuan 3 adalah 99%. Rata-rata koefisien reliabilitas keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga pertemuan adalah 99%, hasil tersebut melebihi dari 75%. Jadi instrumen tersebut dikategorikan baik (Borich, 1994).

b. Analisis Kendala-kendala selama Kegiatan

Hambatan-hambatan atau kendala-kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran IPA menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* pada uji coba I dapat dilihat pada Tabel 8, sedangkan pada uji coba II pada Tabel 9.

Tabel 8 Kendala-kendala dalam Pembelajaran dan Solusi Alternatif

Pertemuan	Hambatan	Solusi Alternatif
1	a. Peserta didik belum terbiasa menggunakan model kooperatif tipe <i>talking chips</i> dalam pembelajaran b. Kesulitan pengkondisian waktu dalam pembelajaran	a. Guru menjelaskan proses pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>talking chips</i> b. Melakukan pembagian waktu tiap-tiap kegiatan dalam pembelajaran
2	a. Selama pembelajaran beberapa peserta didik masih berdiskusi menggunakan bahasa daerah	a. Lebih membiasakan peserta didik berkomunikasi menggunakan bahasa Indonesia
3	Tidak ada	Tidak ada

Kendala-kendala yang ditemui selama uji coba II adalah sebagai berikut.

Tabel 9 Kendala-kendala dalam Pembelajaran dan Solusi Alternatif

Pertemuan	Hambatan	Solusi Alternatif
1	Peserta didik belum terbiasa menggunakan menggunakan model kooperatif tipe <i>talking chips</i> dalam pembelajaran	Guru menjelaskan proses pembelajaran menggunakan menggunakan model kooperatif tipe <i>talking chips</i> dalam pembelajaran
3	Beberapa peserta didik terlihat asik mengobrol selain	Guru memberikan arahan untuk tidak mengobrol sendiri,



Pertemuan	Hambatan	Solusi Alternatif
	bahan diskusi dari tema.	dan fokus pada tema diskusi

3. Keefektivan

Analisis Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas. Pemberian tes sebelum pembelajaran bertujuan untuk melihat kemampuan awal peserta didik dan pemberian tes setelah pembelajaran bertujuan untuk melihat kemampuan peserta didik setelah diajarkan menggunakan model kooperatif tipe *talking chips*. Peserta didik dikatakan tuntas secara individual minimal 75% dari seluruh indikator yang diajarkan mengalami ketuntasan (KKM 75). Ketuntasan secara klasikal dikatakan tuntas apabila 75% dari seluruh peserta didik tuntas secara individual. Hasil analisis ketuntasan hasil belajar peserta didik pada uji coba I dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Ketuntasan Hasil Belajar Peserta didik Uji Coba I

Peserta didik	Proporsi		Ketuntasan	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
ABA	50	100	TT	T
ABB	50	93	TT	T
ABC	43	86	TT	T
ABD	57	93	TT	T
ABE	79	93	T	T
ABF	50	86	TT	T
ABG	50	100	TT	T
ABH	43	93	TT	T
ABI	43	86	TT	T
ABJ	50	93	TT	T
$\bar{X}$	51	92	TT	T

Dari Tabel 10 terlihat bahwa sebelum perlakuan ujicoba I ada 10 peserta didik dinyatakan tidak tuntas dengan nilai 43-57, dan satu peserta didik dinyatakan tuntas dengan nilai 79. Setelah diberikan perlakuan melalui pembelajaran menggunakan media dengan menerapkan model kooperatif tipe *talking chips*: semua peserta didik dinyatakan tuntas. Nilai peserta didik setelah perlakuan adalah 86-100.

Hasil analisis ketuntasan hasil belajar peserta didik uji coba II dapat dilihat pada Tabel 11.



Tabel 11 Hasil Ketuntasan Hasil Belajar Peserta didik

Peserta didik	Proporsi		Ketuntasan	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
ABA	50	100	TT	T
ABB	50	86	TT	T
ABC	43	93	TT	T
ABD	64	100	TT	T
ABE	71	100	TT	T
ABF	57	86	TT	T
ABG	57	100	TT	T
ABH	57	93	TT	T
ABI	43	93	TT	T
ABJ	43	100	TT	T
ABK	64	93	TT	T
ABL	71	93	TT	T
ABM	50	86	TT	T
ABN	50	100	TT	T
ABO	43	93	TT	T
ABP	50	86	TT	T
ABQ	57	100	TT	T
ABR	50	86	TT	T
ABS	43	93	TT	T
ABT	57	93	TT	T
ABU	71	100	TT	T
ABV	50	100	TT	T
ABW	57	93	TT	T
ABX	43	93	TT	T
ABY	50	100	TT	T
$\bar{X}$	54	94	TT	T



Dari Tabel 11 terlihat bahwa sebelum perlakuan pada uji coba II peserta didik dinyatakan tidak tuntas dengan nilai 43-71. Setelah diberikan perlakuan melalui pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* semua peserta didik dinyatakan tuntas. Nilai peserta didik setelah perlakuan adalah 86-100.

Ketuntasan tujuan pembelajaran pada uji coba I dapat dilihat dalam Tabel 12 dan ketuntasan pembelajaran pada uji coba II dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 12 Ketuntasan Tujuan Pembelajaran Kognitif Peserta didik Uji Coba I

No	Ranah	Proporsi		sensitivitas	Ketuntasan	
		TPK/Soal	Kognitif			
			Butir Soal			
			U1	U2		TPK
1	C1		0.6	0.9	0.3	0.9 T
2	C1		0.5	0.8	0.3	0.8 T
3	C2		0.3	0.9	0.6	0.9 T
4	C3		0.7	1	0.3	1 T
5	C1		0.5	0.9	0.4	0.9 T
6	C3		0.7	1	0.3	1 T
7	C2		0.6	0.9	0.3	0.9 T
8	C4		0.3	1	0.7	1 T
9	C1		0.4	0.9	0.5	0.9 T
10	C2		0.5	0.9	0.4	0.9 T
11	C3		0.5	0.9	0.4	0.9 T
12	C2		0.6	0.9	0.3	0.9 T
13	C2		0.6	0.9	0.3	0.9 T
14	C3		0.4	1	0.6	1 T
15	C3		0.4	1	0.6	1 T

Dari tabel 12 di atas terlihat bahwa pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan proporsi jawaban benar peserta didik. Semua TPK tuntas dengan nilai $\geq 0,30$. Untuk soal yang lain memiliki sensitivitas yang tinggi yaitu lebih dari 0,30, dimana butir soal dikatakan memiliki nilai sensitivitas baik menurut Kardi (2002) butir soal tersebut mempunyai tingkat sensitivitas lebih dari 0,30.



Tabel 13 Ketuntasan Tujuan Pembelajaran Kognitif Peserta didik Uji Coba II

No	Ranah	Proporsi		sensitivitas	Ketuntasan	
		TPK/Soal	Kognitif	Butir Soal		
			U1	U2	TPK	
1	C1		0.6	1	0.4	1 T
2	C1		0.6	0.9	0.3	0.9 T
3	C2		0.3	0.9	0.6	0.9 T
4	C3		0.7	1	0.3	1 T
5	C1		0.5	0.9	0.4	0.9 T
6	C3		0.7	1	0.3	1 T
7	C2		0.7	1	0.3	1 T
8	C4		0.3	1	0.7	1 T
9	C1		0.4	0.9	0.5	0.9 T
10	C2		0.5	1	0.5	1 T
11	C3		0.5	1	0.5	1 T
12	C2		0.7	1	0.3	1 T
13	C2		0.7	1	0.3	1 T
14	C3		0.3	0.9	0.6	0.9 T
15	C3		0.4	1	0.6	1 T

Dari tabel 13 di atas terlihat bahwa pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan proporsi jawaban benar peserta didik. Semua soal tuntas TPK. Untuk analisis sensitivitas semua soal sensitif karena memiliki nilai sensitivitas lebih dari 0,30, dimana butir soal dikatakan memiliki nilai sensitivitas baik menurut Kardi (2002) butir soal tersebut mempunyai tingkat sensitivitas lebih dari 0,30.

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil temuan yang telah dijabarkan diatas, maka dapat ditarik suatu simpulan yaitu pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* dapat meningkatkan keaktifan dalam kegiatan pembelajaran serta dapat menuntaskan hasil belajar peserta didik.



1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara umum berkategori baik dengan tingkat kesulitan tinggi berarti memenuhi kriteria kelayakan isi, menurut standar BSNP serta mudah dipahami oleh peserta didik.
2. Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* secara umum tertarik. Secara umum digambarkan bahwa peserta didik tertarik dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *talking chips* yang dikembangkan. Hal ini ditunjukkan data persentase kemenarikan peserta didik terhadap pembelajaran.
3. Keterlaksanaan RPP pada pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe *talking chips* secara keseluruhan baik. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata koefisien reliabilitas keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga pertemuan adalah 99%.
4. Kendala-kendala yang ditemui dalam pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe *talking chips* adalah pertama, Pada pertemuan pertama peserta didik belum terbiasa menggunakan model PBL dalam pembelajaran, Peserta didik kesulitan mengkondisikan waktu saat melakukan kegiatan proyek. Pada pertemuan kedua beberapa peserta didik terlihat fmengobrol dan berdiskusi diluar tema belajar.
5. Pembelajaran yang dikembangkan dapat menuntaskan hasil belajar peserta didik baik secara individual maupun klasikal. Hal ini dibuktikan dari hasil *posttest* pada uji coba II di kelas IV-B semua peserta didik tuntas secara individu dengan nilai rata-rata kelas 94 dan mengalami kenaikan sebesar 88% dari hasil *pretest* dengan rata-rata hanya 12%. Sedangkan ketuntasan klasikal *posttest* tuntas dengan prosentase 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M, Sadirman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borich, G.D. (1994). *Observation Skill for Efective Teaching*, 2th Edition. New York: Mac Milan Publishing Company.
- BSNP. (2006). *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Saiful Bahri dan Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gilmore, Jhon V. (1974). *The Productive Personality*. San Francisco: Albion Publishing
- Huda, Miftahul. 2012. *Cooperative Learning; Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Ibrahim, M. (2008). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Modul : Bio-C-06 Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.



- Isjoni. 2013. *Cooperative Learning*. Pekanbaru: Alfabeta.
- Kardi,S. dan Nur M. (2001). *Pengajaran Langsung*. Surabaya: PSMS. Unesa.
- Kennedy, Ruth. 2007. *In-Class Debates: Fertile Ground for Active Learning and the Cultivation of Critical Thinking and Oral Communication Skills*. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education. Volume 19, Number 2, 183-190. ISSN 1812-9129
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Mulyasa, E. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Konsep, Karakteristik, Implementasi, dan Inovasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nur, Mohamad, Prima Retno Wikandari dan Bambang Sugiarto. (2004). *Teori-Teori Pembelajaran Kognitif*. Surabaya: PSMS UNESA.
- Ratumanan, T.G.& Lourens,T. (2006). *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: YP3IT kerjasama dengan Unipress
- Rizema, Sitiatawa.(2013).*Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*.Yogyakarta: DivaPress
- Winkel W.S. (1999). *Psikologi Pengajaran*. Grasindo. Yogyakarta.