

# PENGGUNAAN MODEL KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DENGAN MEDIA KONKRET DALAM PENINGKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG BANGUN RUANG SISWA KELAS IV SD NEGERI 3 PATUKREJO

Arif Rohmat<sup>1</sup>, Wahyudi<sup>2</sup>, Tri Saptuti Susiani<sup>3</sup>  
PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Kepodang 67A Panjer Kebumen

Email : [sdn3patukrejo@gmail.com](mailto:sdn3patukrejo@gmail.com)

1 Mahasiswa PGSD FKIP UNS

2 3 Dosen PGSD FKIP UNS

**Abstract:** *The Using Of Cooperatif Model Jigsaw Type With Concrete Media In Increasing Math Learning About Geometri IV Grade Student Elementary School 3 Patukrejo. This study aims to: describe the process of learning, increase learning mathematics. This study was conducted in three cycles, each cycle includes the planning, implementation, observation and reflection. Data collection by observation, tests and interviews. The validity of data using triangulation method. The results show that: the model of Cooperatif jigsaw type with concrete media can enhance learning of mathematics of geometrical elementary school fourth grade students.*

**Keywords:** *Jigsaw Model, Mathematics, Learning*

**Abstrak:** Penggunaan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dengan Media Konkret Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Ruang Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Patukrejo. Penelitian ini bertujuan : mendeskripsikan proses pembelajaran, peningkatan pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, masing-masing siklus mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data dengan observasi, tes dan wawancara. Validitas data menggunakan metode triangulasi. Hasilnya menunjukkan bahwa: model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang siswa kelas IV sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Model *Jigsaw*, Matematika, Media Konkret , Pembelajaran

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya yang sudah diterima, sehingga kebenaran antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Matematika kelas IV sekolah dasar dibagi kedalam tiga materi pokok yaitu pengukuran, aritmatika dan Geometri. Setiap materi pokok memiliki tujuan yang berbeda sesuai dengan muatan materi yang terkandung didalamnya. Keberhasilan guru dalam mengajar dapat terlihat dari perolehan nilai hasil evaluasi siswa. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor baik ekstern maupun intern. Salah satu faktor yang sangat

berpengaruh terhadap keberhasilan guru dalam mengajar adalah pemilihan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang aktif dan menyenangkan akan memudahkan siswa dalam memahami konsep materi yang sedang ia pelajari sehingga hasil belajar siswapun akan baik.

Berdasarkan pengamatan terhadap gedung sekolah, jalannya kegiatan pembelajaran, dan dokumen data nilai siswa maka diperoleh informasi bahwa SDN 3 Patukrejo memiliki gedung yang masih baik untuk kegiatan pembelajaran. sedangkan berdasarkan hasil pengamatan terhadap jalannya kegiatan belajar mengajar pada materi bangun ruang siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo maka diperoleh

informasi bahwa cara guru mengajar dengan metode ceramah dan penugasan

Menurut Piaget beberapa sifat khas anak-anak pada usia kelas IV antara lain adalah sebagai berikut: (1) adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan kesehatan, pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah, (2) adanya sikap yang cenderung untuk mematuhi peraturan-peraturan permainan yang tradisional, (3) ada kecenderungan menguji diri sendiri, (4) suka membanding-bandingkan dirinya dengan anak lain, kalau hal itu dirasanya menguntungkan untuk meremehkan anak lain, (5) kalau tidak dapat menyelesaikan sesuatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting, (6) pada masa ini (terutama pada umur 6,0-10,0) anak menghendaki nilai (angka rapor) yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak (Abdurrahman 2003: 34).

Menurut Slavin tipe *jigsaw* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif di mana pembelajaran melalui penggunaan kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran dan mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok. Pada pembelajaran tipe *jigsaw* ini setiap siswa menjadi anggota dari 2 kelompok, yaitu anggota kelompok asal dan anggota kelompok ahli. Pada dasarnya setiap kelompok berkompetisi untuk memperoleh penghargaan kelompok (*group reward*) penghargaan ini diperoleh berdasarkan performa individu masing-masing anggota. (Huda :2003)

Johnson (1991) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran Kooperatif *jigsaw* ialah kegiatan belajar secara kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama sampai kepada pengalaman belajar yang maksimal, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok”

Dengan diterapkannya model semacam ini maka siswa menjadi mudah merasa jenuh selama mengikuti kegiatan

pembelajaran, sehingga siswa kurang fokus pada materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut berdampak pada perolehan nilai hasil evaluasi siswa. Berdasarkan data nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran tentang bangun ruang, maka diperoleh data bahwa sebagian besar siswa belum mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Dengan adanya kondisi tersebut maka perlu diadakan penelitian untuk memecahkan masalah terkait rendahnya hasil belajar siswa pada materi bangun ruang.

Mengenai media pembelajaran Muhsetyo (2011) berpendapat bahwa media merupakan alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan/atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran (hlm.2.3).

Solusi yang dirasa paling tepat sesuai dengan kondisi tersebut adalah dengan mengubah model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar. Model pembelajaran yang paling tepat sesuai dengan kondisi pembelajaran siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo adalah model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret. menurut Stepen, Sikes and Snapp mengemukakan langkah-langkah kooperatif model *jigsaw* sebagai berikut: (1) siswa dikelompokkan sebanyak 5 sampai dengan 6 orang siswa, (2) tiap orang dalam team diberi bagian materi berbeda, (3) setiap orang dalam team diberi bagian materi yang ditugaskan, (4) anggota dari team yang berbeda yang telah mempelajari bagian sub bagian yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka, (5) setelah selesai diskusi sebagai team ahli tiap anggota kembali kedalam kelompok asli dan bergantian mengajar teman satu team mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan seksama, (6) setiap team ahli mempresentasikan hasil diskusi, (7) guru memberi evaluasi, (8) penutup

(Rusman, 2008). Dengan diterapkannya tiap langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret secara baik maka siswa akan dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. selain itu siswa juga akan belajar dalam suasana yang meriah dan menyenangkan sehingga siswa tidak akan mudah merasa jenuh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan upaya tersebut maka diharapkan hasil belajar siswa akan mengalami peningkatan sesuai dengan indikator pencapaian penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang muncul yaitu : (1) bagaimana penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang, (2) apakah penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang, (3) apa kendala dan solusi penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dalam meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang.

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan bagaimana model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang, (2) mendeskripsikan penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun, (3) memaparkan kendala dan solusi penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dalam meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di kelas IV SDN 3 Patukrejo Kecamatan Bonorowo Kabupaten Kebumen. Jumlah subjek penelitian 29 siswa yang terdiri atas 18 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan

November 2012 sampai dengan bulan Mei 2013 pada semester dua tahun pelajaran 2012/2013.

Adapun alat pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa lembar soal evaluasi hasil belajar siswa, sedangkan instrumen non tes terdiri dari lembar observasi, angket dan pedoman wawancara yang digunakan sebagai alat pengumpul data terhadap jalannya pelaksanaan kegiatan pembelajaran bangun ruang kelas IV dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret sesuai dengan RPP dan skenario pembelajaran yang telah disusun. Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas dalam menentukan tindakan sesuai dengan kondisi siswa kelas IV, kemudian pelaksana tindakan dalam penelitian ini adalah guru kelas. Observer dalam penelitian ini terdiri dari dua orang guru kelas lain dan peneliti sendiri. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu data pra tindakan dan data tindakan yang berupa hasil penelitian. Data hasil penelitian berupa hasil observasi terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret oleh guru, terhadap siswa, dan hasil tes evaluasi siswa.

Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif komparatif untuk membandingkan data kuantitatif berupa data nilai hasil belajar siswa tiap siklus dan analisis kualitatif yang mengacu pada pendapat Miles dan Hiberman (1984), meliputi tiga alur kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, yang dilakukan selama dan setelah pengumpulan data selesai (Sugiyono, 2008: 246-253). Untuk menguji dan menjaga keabsahan data, digunakan teknik triangulasi berupa triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan mempertimbangkan data yang bersumber dari siswa, observer dan peneliti. Sedangkan dengan triangulasi teknik

peneliti mempertimbangkan teknik observasi, dokumen dan wawancara.

Indikator kinerja menyangkut hal-hal yang saling berhubungan pada awal kegiatan penelitian dilakukan tes penajagan/ pretes untuk mengetahui sejauh mana siswa dalam memahami materi. Untuk selanjutnya dilaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat, meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti diskusi dan hasil belajar pada proses pembelajaran persentase yang ditargetkan 85%.

Prosedur penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*class action research*). Langkah atau prosedur penelitian tindakan kelas tersebut, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan koordinasi dengan guru kelas, menyusun RPP dan skenario pembelajaran, sosialisasi RPP dan skenario pembelajaran kepada guru kelas, mempersiapkan sarana pembelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Pada tahap pelaksanaan menggunakan model Arikunto (2011) yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (hlm.17). Pada pelaksanaannya, tahapan ini selalu ber-hubungan dan berkelanjutan dalam prosesnya, serta mengalami perbaikan-perbaikan sampai memenuhi hasil atau tujuan yang diharapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan pembelajaran tentang bangun ruang siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dilaksanakan dengan tiga siklus. Setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan, dengan alokasi waktu 2x35 menit pada siklus I dan 3x35 menit pada siklus II dan III. Hasil tindakan selama tiga siklus dapat ditinjau dari langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret yang sesuai dengan

RPP dan skenario serta hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes evaluasi setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian dari siklus I sampai dengan siklus III dapat dikatakan bahwa langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang sudah sesuai dengan RPP dan skenario pembelajaran. Hasil observasi terhadap langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang oleh guru pada siklus I sampai siklus III dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil rata-rata Observasi Guru dan Siswa pada Siklus I, II dan III

Langkah Pemb. <i>jigsaw</i>			Rata-rata	Kategori
Si. I	Si. II	Si. III		
3,42	3,46	3,48	3,45	Baik

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata guru dalam mengajar dengan menerapkan langkah pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada siklus I mencapai 3,42, sedangkan pada siklus II mencapai 3,46, dan pada siklus III mencapai 3,48. Skor rata-rata observasi guru dan siswa dalam mengajar dengan menerapkan langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret adalah 3.45 dengan kategori baik.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa telah melaksanakan tiap langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang dengan baik. Selama pelaksanaan tindakan, langkah pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret mengalami perbaikan dan penyempurnaan. Perbaikan tersebut disesuaikan dengan materi dan kondisi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Adapun perbaikan dan penyempurnaan ini hanya bersifat

pendukung jalannya kegiatan pembelajaran sehingga langkah pokok pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret tetap berjalan sesuai dengan teori yang mendasarinya.

Langkah pembelajaran bangun ruang dengan menerapkan pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret mencakup kegiatan guru dalam mengajar dan siswa dalam belajar. Fokus observasi guru yaitu langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan aktifitas belajar yang dilakukan siswa. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa dalam penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang meliputi langkah pembentukan kelompok, identifikasi topic pembelajaran, diskusi kelompok inti, diskusi kelompok ahli, presentasi kelompok inti, evaluasi. Dengan diterapkannya tiap langkah pembelajaran pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret secara baik maka siswa akan memperoleh pengalaman belajar secara langsung dalam suasana yang meriah dan menyenangkan.

Dengan adanya proses pembelajaran yang baik maka akan tercapai hasil belajar yang baik pula. Hasil belajar tersebut berupa nilai hasil siswa menjawab pertanyaan objektif yang diberikan guru pada pra tindakan dan setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus I sampai dengan siklus III. Adapun perolehan hasil belajar Geometri siswa pada *pre-test*, siklus I sampai dengan siklus III, adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perolehan Hasil Belajar Bangun Ruang

Tindakan	Hasil Belajar Bangun Ruang			
	Tuntas		Belum Tuntas	
	Frek.	%	Frek.	%
<i>Pretest</i>	7	24,14	22	75,86
Sik. I	25	86,21	4	13,79
Sik. II	26	89,66	3	10,34

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV semakin meningkat. Hal tersebut ditunjukkan pada kegiatan *pre-test* atau tes awal, siswa yang mencapai nilai hasil belajar  $\geq$  KKM baru mencapai 24,14% atau sebanyak 7 siswa. Pada siklus I keketuntasan hasil belajar siswa meningkat menjadi 86,21% atau sebanyak 25 siswa. Selanjutnya, pada siklus II ketuntasan hasil belajar siswa meningkat lagi menjadi 89,66% atau sebanyak 26 siswa. Sedangkan pada siklus III persentase siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar bangun ruang meningkat kembali menjadi 100% atau sebanyak 29 siswa.

Penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo yang dilaksanakan dengan baik menjadi salah satu cara atau untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran bangun ruang. Digunakannya model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang kelas IV memungkinkan siswa untuk menemukan sendiri konsep materi yang sedang ia pelajari dengan memanfaatkan media pelajaran yang tersedia sesuai dengan arahan guru. Selain itu suasana pembelajaran yang meriah dan menyenangkan membuat siswa merasa nyaman dan bersemangat selama mengikuti kegiatan pembelajaran. kondisi tersebut tentunya akan membuat siswa lebih fokus pada materi yang sedang dipelajari sehingga penanaman konsep pada siswa akan berjalan dengan lebih mudah. Sebelum diterapkan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang. Adapun kendala yang muncul dalam penerapan kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret pada pembelajaran bangun ruang siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo antara lain: (1) banyak siswa yang masih menggantungkan diri pada temannya. Hal

tersebut sesuai dengan simpulan Slavin (1995) bahwa jika tidak dirancang dengan baik, pembelajaran akan memunculkan beberapa siswa yang tidak bertanggung jawab secara personal pada tugas kelompoknya dan hanya mengekor apa yang dilakukan teman-teman satu kelompoknya (Huda, 2011: 68), (2) pada saat pembentukan kelompok siswa ramai berebut anggota. Awal penggunaan model ini biasanya sulit dikendalikan, biasanya butuh waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik, (3) pada saat diskusi kelompok siswa yang pintar mengerjakan soal sendiri. Hal tersebut sesuai dengan simpulan Slavin (1995) bahwa suatu kondisi di mana beberapa anggota yang dianggap tidak mampu cenderung diabaikan oleh anggota-anggota lain yang lebih mampu (Huda, 2011: 68), (4) waktu pembelajaran kurang. selanjutnya peneliti menggunakan solusi yaitu : (1) peneliti lebih memotivasi dan membimbing siswa pada saat diskusi kelompok, (2) peneliti membuat berbagai aturan tentang pembentukan kelompok, (3) peneliti memberikan pengarahan tentang pentingnya kerjasama dalam satu kelompok sehingga diskusi menjadi hidup, (4) peneliti menambah 1 jam pelajaran atau menjadi 3 jam pelajaran.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dalam peningkatan pembelajaran maka dapat disimpulkan (1) penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang siswa kelas IV SDN 3 Patukrejo Tahun Ajaran 2012/2013, menggunakan 6 langkah yaitu: (a) pembentukan kelompok, (b) identifikasi topik pembelajaran, (c) pelaksanaan diskusi kelompok inti, (d) pelaksanaan diskusi kelompok ahli, (e) presentasi diskusi kelompok inti, (f) evaluasi, (2) penggunaan model

pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret dapat meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang, (3) kendala-kendalanya adalah : (a) siswa masih saling bergantung pada temannya, (b) dalam pembentukan kelompok siswa ramai, (c) dalam diskusi belum ada kerjasama yang optimal, (d) waktu pembelajaran kurang. Adapun solusinya, yaitu: (a) peneliti lebih memotivasi siswa, (b) peneliti mengkoordinasi pembentukan kelompok, (c) peneliti memberikan pengarahan dalam berdiskusi, (d) peneliti menambah waktu pembelajaran.

Selanjutnya, dari hasil penelitian di-atas, peneliti memberikan saran yaitu : (1) guru disarankan untuk memperhatikan penguatan untuk diberikan kepada siswa agar siswa lebih termotivasi, dan juga memperhatikan aktifitas belajar siswa agar siswa bekerjasama dan dapat meningkatkan prestasinya, (2) siswa disarankan untuk lebih fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. selain itu aktifitas belajar siswa juga diharapkan lebih dikendalikan agar pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lebih kondusif, (3) sekolah hendaknya meningkatkan jumlah media pelajaran yang tersedia sehingga memudahkan guru dalam memberi pengalaman belajar pada siswa. Selain itu sekolah juga disarankan untuk mensosialisasikan penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan media konkret karena penerapan model tersebut terbukti dapat meningkatkan proses hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003)  
*Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsini. (2011) *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Huda, Miftahul. (2011) *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktural, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhseto, Gatot, dkk. (2007)  
*Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Zaibio. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Diperoleh 30 Oktober 2012 dari [http://zaifbio.wordpress.com/2012/10/30/strategi-pembelajaran-tak-langsung-model kooperatif/Kinerja Guru dan Dosen](http://zaifbio.wordpress.com/2012/10/30/strategi-pembelajaran-tak-langsung-model-kooperatif/Kinerja-Guru-dan-Dosen). Bandung: PT Remaja Rosda Karya.