



Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Sebagai Upaya Optimalisasi Kontribusi Anggota Kelompok Dalam Praktikum IPA Materi Cahaya

E. Emma Widyaningsih

SMP Negeri 8 Yogyakarta
Jl. Prof. Dr. Kahar Muzakir 2 Yogyakarta
E-mail : herusantos12@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama menyelesaikan masalah dengan anggota kelompoknya dalam praktikum IPA dan untuk meningkatkan hasil pembelajaran IPA bagi siswa-siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu bulan Maret sampai Mei 2016 di Kelas VIII SMP Negeri 8 Yogyakarta. Untuk mengoptimalkan keterlibatan anggota kelompok dalam praktikum IPA digunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*. Data diambil dengan lembar observasi, lembar penilaian teman sebaya serta nilai ulangan harian. Langkah yang dilakukan yaitu memberikan tugas literasi; memberikan pertanyaan secara individual kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri; membentuk kelompok praktikum, mendiskusikan hasil pekerjaan individual dalam kelompok, memberikan penghargaan pada kelompok siswa yang berhasil mengoptimalkan kerjasama dalam praktikum secara aktif, memberikan *reward* dan *punishment*.

Hasil penelitian tentang kemampuan siswa dalam bekerjasama dalam kelompok dalam dua siklus : Pembagian tugas kepada setiap anggota kelompok secara adil, dari 69% meningkat menjadi 76,5%; Keterlibatan secara aktif setiap anggota dalam penyelesaian tugas kelompok, dari 62,8% meningkat menjadi 82,8%; Melaksanakan tugas yang diberikan secara maksimal/benar, dari 70% meningkat menjadi 84,3%; Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, dari 69% meningkat menjadi 81,25%. Hasil angket teman sebaya untuk siklus pertama dan kedua : terlibat aktif dalam tugas, dari 67,2 % meningkat menjadi 75%; Berbagi tugas kelompok secara adil, dari 73,4% meningkat menjadi 77,3%; Melaksanakan tugas yang diberikan pada kelompok secara maksimal, dari 74,21% meningkat menjadi 84,5%; Peduli terhadap kesulitan anggota kelompok, dari 69,5% meningkat menjadi 81,25%. Keterlibatan aktif anggota kelompok ini juga berdampak pada kenaikan nilai rata-rata ulangan harian yaitu, siklus 1 75.53 menjadi 79.89 dan 79.63 pada siklus kedua. Dari ketuntasan 50% pada siklus pertama menjadi 71,875% dan 81,25% pada siklus kedua.

Kata kunci : Model *TAI*, kontribusi anggota kelompok

1. Pendahuluan

Kerjasama dalam belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam suatu proses pembelajaran. Aspek penting dalam penerapan kurikulum 2013, guru dianjurkan agar membiasakan diri menggunakan komunikasi banyak arah, yaitu komunikasi yang melibatkan interaksi dinamis antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Tujuannya untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Proses pembelajaran IPA sebagian besar menerapkan metode eksperimen melalui praktikum-praktikum sederhana, sehingga pada pembelajaran IPA siswa diarahkan untuk bekerja secara kelompok dalam proses pemecahan masalah IPA. Kerjasama yang baik, setiap anggota kelompok memiliki kontribusi dan tanggungjawab yang sama terhadap

penyelesaian tugas kelompoknya. Masing-masing anggota menyumbangkan semaksimal mungkin pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya demi keberhasilan kelompok. Kerjasama antar anggota dapat memberikan berbagai pengalaman. Masing-masing anggota lebih banyak mendapatkan kesempatan berbicara, lebih inisiatif, bebas menentukan pilihan, dan secara umum mengembangkan kebiasaan yang baik.

Upaya peningkatan kontribusi anggota kelompok dalam belajar tidaklah mudah. Dalam Yamin (Dina, 2013) disebutkan bahwa siswa memiliki perbedaan satu sama lain. Perbedaan tersebut misalnya minat, kemampuan, kesenangan, pengalaman, dan cara belajarnya. Kurangnya kontribusi anggota kelompok merupakan hambatan dalam menjalin kerjasama. Ketika bekerja sama, siswa pandai lebih dominan dan menguasai penyelesaian tugas kelompoknya.

Kadang-kadang siswa tidak memiliki kemauan untuk bekerja secara bersama-sama dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, siswa yang kurang pandai memiliki pengalaman belajar yang kurang bila dibandingkan siswa yang lebih pandai.

Berdasarkan nilai Ujian Nasional Sekolah Dasar, siswa-siswa SMPN 8 Yogyakarta memiliki rata-rata kemampuan kognitif yang baik, hal ini tercermin dalam sikap ilmiah mereka yang muncul pada saat praktikum. Siswa sangat antusias, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan sangat aktif bertanya ketika menemui kesulitan. Akan tetapi, kerjasama dan kontribusi anggota dalam kelompok terlihat kurang baik karena masing-masing siswa merasa mampu menyelesaikan masalah sendiri. Dalam suatu kelompok praktikum, sering terjadi hanya satu dua orang yang aktif bekerja, sementara teman yang lain hanya pasif. Siswa yang termasuk dalam kategori pandai lebih mendominasi semua kegiatan praktikum yang sebenarnya harus bisa bekerjasama. Ketika memecahkan masalah, siswa lebih banyak bertanya kepada guru daripada menyelesaikan masalah itu dengan anggota kelompoknya.

Dalam proses pembelajaran IPA di kelas VIII SMPN 8 Yogyakarta, digunakan Model Pembelajaran Kooperatif oleh guru untuk memaksimalkan kerjasama dan kontribusi siswa dalam kelompoknya. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok yang rata-rata anggotanya berjumlah 5-6 orang. Akan tetapi pengaturan kelompok-kelompok besar ini kurang heterogen, baik dari segi kemampuan atau jenis kelamin. Hal ini juga menjadi faktor yang mempengaruhi kurangnya kontribusi kerjasama tiap anggota kelompok dalam pembelajaran IPA di kelas VIII SMPN 8 Yogyakarta, yaitu guru kurang bisa mengorganisir anggota kelompok dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk kolaborasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pengembangan diri di dalam proses pembelajaran adalah model *Team Assisted Individualization (TAI)*. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* adalah bagian dari pembelajaran Kooperatif. Tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* adalah masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Keberhasilan kelompok sangat diperhatikan,

sehingga siswa yang pandai ikut bertanggungjawab membantu temannya yang lemah dalam kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut. Berdasarkan rata-rata kemampuan kognitif siswa di SMPN 8 Yogyakarta yang tinggi, peneliti mendesain model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan formasi kerja kelompok-kelompok kecil, masing-masing anggota kelompok berjumlah maksimal 4 siswa, supaya masing-masing anggota memiliki kontribusi kerja yang seimbang dan semua anggota bekerja.

Tujuan penelitian ini adalah:

- Agar siswa-siswa SMPN 8 Yogyakarta dapat menyelesaikan masalah secara berkelompok.
- Agar pada saat kerja kelompok siswa dapat menyelesaikan masalah dengan anggota kelompoknya, atau bisa bekerjasama dengan anggota kelompoknya.
- Agar siswa yang berprestasi bisa belajar berbagi tugas dengan anggota kelompoknya, sehingga semua anggota kelompok menjadi aktif dalam kerja kelompok.

2. Pembahasan

2.1. Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization*

TAI singkatan dari *Team Assisted Individualization (TAI)* memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. *Team Assisted Individualization (TAI)* termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Dengan pembelajaran kelompok diharapkan para siswa dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi

Tipe ini mengkombinasikan keunggulan model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran individual, model pembelajaran ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual, oleh karena itu kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah. Ciri khas pada model pembelajaran *TAI* ini adalah: setiap siswa secara individual belajar model pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota

kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Langkah-langkah Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) yaitu:

- Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru.
- Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa untuk mendapatkan skor dasar atau skor awal.
- Guru membentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda-beda serta kesetaraan gender.
- Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok.
- Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- Guru memberikan kuis kepada siswa secara individual.
- Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Yogyakarta. Jumlah siswa sebanyak 32 anak yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut: Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran; Lembar Observasi Kerjasama Anggota kelompok; Lembar angket teman sebaya;

Kriteria tingkat kerjasama anggota kelompok yang digunakan telah ditetapkan sebelumnya, antara lain:

- Setiap anggota kelompok terlibat aktif dalam penyelesaian tugas kelompoknya
- Dapat berbagi tugas kepada semua anggota kelompok secara adil
- Melaksanakan tugas yang diberikan secara maksimal dan benar.
- Dapat menyelesaikan tugas tepat waktu
- Kepedulian terhadap kesulitan sesama anggota kelompok

Indikator Penelitian: Penelitian dikatakan berhasil apabila

- Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) meningkat dengan kriteria sekurang-sekurangnya “Baik” yaitu $\geq 75\%$.

- Hasil angket teman sebaya menunjukkan peningkatan pada nilai kerjasama anggota kelompok jika terjadi perubahan perilaku yang lebih positif dari siklus pertama sampai siklus kedua. Dimisalkan pada siklus pertama, ada anggota kelompok yang mendapat predikat “Cukup Baik” meningkat menjadi predikat “Baik” pada siklus kedua. Atau minimal selama dua siklus ini sekurang-kurangnya $\geq 75\%$ anggota kelompok dapat mencapai predikat “Baik”. Dalam indikator keberhasilan yang ingin dicapai yaitu mengoptimalkan kerjasama anggota kelompok sekurang-sekurangnya “Baik” yaitu $\geq 75\%$.

2.2. Hasil Penelitian

Siklus 1

Siklus pertama tentang Hukum Pemantulan Cahaya. Tujuan pembelajaran adalah agar siswa dapat menunjukkan sifat pemantulan cahaya jika mengenai cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Siswa dapat menyebutkan bunyi Hukum Pemantulan Cahaya pada cermin datar berdasarkan hasil percobaan.

Langkah pembelajaran yang dilakukan oleh Guru:

- Membagi kelompok praktik secara acak, setiap kelompok harus terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan atau 3 perempuan 1 laki-laki;
- Menerangkan tujuan percobaan;
- Menerangkan kit optik, cara penggunaan dan keselamatannya karena berhubungan dengan listrik;
- Menerangkan langkah – langkah percobaan pada perwakilan anggota kelompok.
- Menerangkan cara mengambil data gambar pada perwakilan anggota kelompok.
- Meminta perwakilan kelompok untuk menginformasikan/ mengajarkan pada anggota kelompoknya;
- Mendampingi pada saat siswa mengambil data gambar pemantulan cahaya pada cermin datar, cekung dan cembung;
- Memberikan pertanyaan yang harus dikerjakan secara individual;
- Guru meminta masing-masing kelompok membawa gambar hasil percobaan dan mempresentasikan ke depan kelas.

Pada siklus pertama ini, keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) baru 72,2%. Dari hasil pengamatan di siklus pertama didapatkan beberapa permasalahan yaitu:

- Kelompok yang terdiri dari siswa yang sangat pintar dan siswa yang sangat rendah, maka tugas yang harusnya dilaksanakan secara berkelompok,

di selesaikan oleh siswa yang pintar (yang aktif) , sementara teman yang lain pasif.

- Siswa yang terdiri dari siswa-siswa yang nilainya menengah, justru bisa bekerjasama dengan baik
- Ada beberapa siswa yang sangat pasif dalam kegiatan kelompok, walaupun data yang berupa gambar harus dilaksanakan sendiri, tetapi pada saat menjawab pertanyaan, siswa tersebut hanya meniru temannya. Tidak mencoba mengerjakan sendiri. Gambar yang dibuat juga salah.
- Pada saat presentasi kelompok hampir semua kelompok sudah memiliki pembagian tugas, sebagai juru bicara kelompok. Semua andil bagian dalam presentasi.
- Gambar pemantulan cahaya masih ada beberapa yang salah.
- Beberapa siswa menghadap guru, meminta supaya anggota kelompoknya diganti, karena mereka tidak bisa bekerja sama.

Siklus kedua

Jalannya pembelajaran

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu mencari fokus cermin cekung
- Guru menerangkan fungsi 3 sinar istimewa tersebut untuk membentuk bayangan dan menjelaskan cara menggambar bayangan.
- Guru meminta siswa berliterasi tentang focus dan perbesaran cermin cekung.
- Guru menjelaskan secara garis besar langkah-langkah percobaan kepada perwakilan dari masing-masing kelompok.
- Perwakilan kelompok bertugas menenrangkan kepada kelompoknya tentang langkah percobaan.
- Siswa bekerja dalam kelompok untuk melakukan percobaan dan mencari fokus cermin cekung
- Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan dengan membuat laporan menggunakan kertas kiseng
- Siswa menempelkan laporan cermin cekung pada tembok Laboratorium.
- Guru meminta semua kelompok memberikan penilaian pada hasil percobaan dan laporan yang dibuat kelompok lain dengan cara berputar

Hasil pengamatan selama pembelajaran pada siklus kedua di dapatkan:

- Keterlaksanaan pembelajaran meningkat dari Siklus pertama 72,7% menjadi 100% pada siklus kedua;
- Mengoptimalkan kerjasama anggota kelompok: Pembagian tugas kepada setiap anggota kelompok secara adil, siklus pertama 69% meningkat menjadi 76,5% pada siklus kedua;
- Keterlibatan secara aktif setiap anggota dalam penyelesaian tugas kelompok, siklus pertama

62,8% meningkat menjadi 82,8% pada siklus kedua;

- Melaksanakan tugas yang diberikan secara maksimal/benar , siklus pertama 70% meningkat menjadi 84,3% pada siklus kedua;
- Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu, siklus pertama 69% meningkat menjadi 81,25% pada siklus kedua.

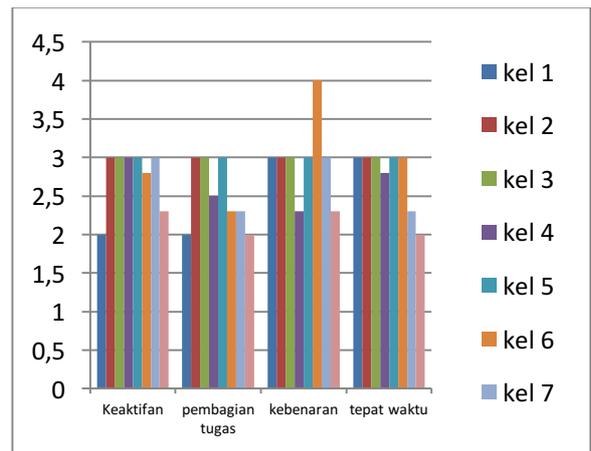
Hasil angket teman sebaya menunjukkan peningkatan nilai kerjasama anggota kelompok jika terjadi perubahan perilaku yang lebih positif dari siklus pertama sampai siklus kedua. Terlibat aktif dalam tugas, siklus pertama 67,2 % meningkat menjadi 75% pada siklus kedua; Berbagi tugas kelompok secara adil, siklus pertama 73,4% meningkat menjadi 77,3% pada siklus kedua; Melaksanakan tugas yang diberikan pada kelompok secara maksimal, siklus pertama 74,21% meningkat menjadi 84.5% pada siklus kedua; Dapat menyelesaikan tugas tepat waktu , siklus pertama 70,3% meningkat menjadi 79.68% pada siklus kedua; Peduli terhadap kesulitan anggota kelompok, siklus pertama 69,5% meningkat menjadi 81,25% pada siklus kedua.

Kesimpulan Siklus II

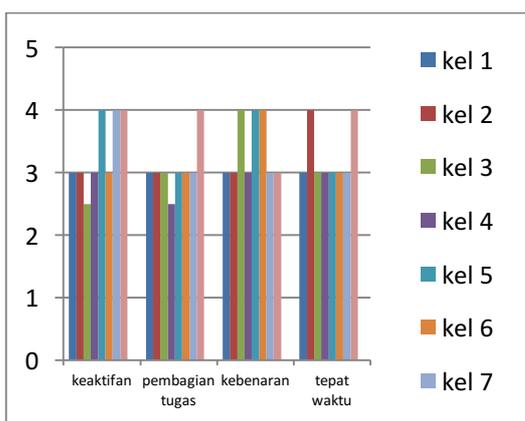
Berdasarkan pembelajaran pada siklus II dapat disimpulkan bahwa penelitian pembelajaran Siklus II sudah berhasil. Oleh karena itu, peneliti tidak melanjutkan pembelajaran pada siklus berikutnya.

2.3. Gambar

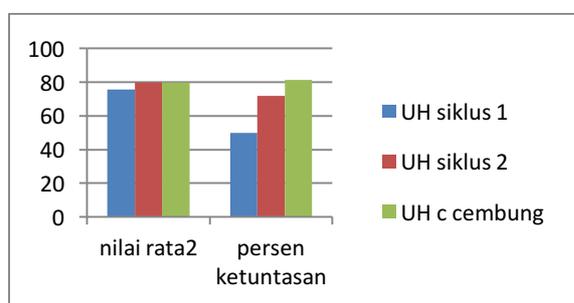
Berikut di sajikan gambar penilaian tingkat kerjasama kelompok pada siklus pertama dan kedua.



Gambar. 1. Penilaian Tingkat Kerjasama Kelompok Siklus Pertama



Gambar.2. Penilaian Tingkat Kerjasama Kelompok Siklus Kedua



Gambar. 3. Nilai ulangan harian dan prosentase ketuntasan belajar tiap siklus

2.4. Tabel

Tabel 1. Siklus 1

Kel	Keak tihan	Bagi tugas	Tepat waktu	benar	prose ntase	Skor	ket
1	2	2	3	3	62,5%	2,5	Cukup
2	3	3	3	3	75%	3,0	Baik
3	3	3	3	3	75%	3,0	Baik
4	3	2	2	3	62,5%	2,5	Cukup
5	3	3	3	3	75%	3,0	Baik
6	3	2	4	3	75%	3,0	Baik
7	3	2	3	2	62,5%	2,5	Cukup
8	2	2	4	4	75%	3,0	Baik

Tabel 2. Siklus 2

kel	Keak tihan	bagi tugas	Tepat waktu	benar	prose ntase	Skor	ket
1	3	3	3	3	75%	3	Baik
2	3	3	3	4	81,5%	3,25	Baik
3	2,5	3	4	3	78,125 %	3,125	Baik
4	3	2,5	3	3	71,5%	2,95	cukup
5	4	3	4	3	87,5%	3,5	Sangat baik
6	3	3	4	3	81,25%	3,25	Baik
7	4	3	3	3	81,25%	3,25	Baik
8	4	4	3	4	93,75%	3,75	Sangat baik

3. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat meningkatkan kemampuan siswa-siswi SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam menyelesaikan masalah secara berkelompok pada praktikum IPA, dengan langkah-langkah sebagai berikut: Guru memberikan tugas individu untuk mempelajari materi; kemudian diberikan pertanyaan secara individual kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri; Dalam membentuk kelompok praktikum, harus heterogen dalam segi kemampuan belajar; Hasil belajar siswa secara individual didiskusikan dalam kelompok. Dalam diskusi kelompok, setiap anggota kelompok saling memeriksa jawaban teman satu kelompok. Guru memberikan penghargaan pada kelompok siswa yang berhasil mengoptimalkan kerjasama dalam praktikum secara aktif. Untuk kelompok yang berhasil diberikan *reward* dan *punishment* untuk kelompok yang belum berhasil meraih rata-rata kurang dari 75 untuk nilai ulangan hariannya.

Keterlibatan aktif anggota kelompok ini juga berdampak pada peningkatan hasil belajar IPA, yaitu dari kenaikan nilai rata-rata ulangan harian yaitu, nilai rata-rata Ulangan Harian siklus 1 75.53 menjadi 79.89 dan 79.63 pada siklus kedua. Dari ketuntasan 50% pada siklus pertama menjadi 71,875% dan 81,25% pada siklus kedua. Penutup berisikan kesimpulan penelitian, serta saran pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

Saran

Bagi guru, model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif penerapan model pembelajaran yang inovatif karena dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam berkelompok.

Daftar Pustaka

- Badruzaman. 2011. *Implementasi Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) untuk Meningkatkan Kerjasama dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih (Studi Tindakan pada Siswa Kelas VIII A di MTs Ma'hadut Tholabah Babakan Lebaksiu Tegal)*. [http://eprints.walisongo.ac.id/110/\(14](http://eprints.walisongo.ac.id/110/(14) Juni 2015).
- Daryanto, dkk. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Dina Astuti. 2013. *Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika melalui Strategi Preview*,

Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R).
[Http://eprints.ums.ac.id/24613/23/02_naskah_publicasi_ilmiah.pdf](http://eprints.ums.ac.id/24613/23/02_naskah_publicasi_ilmiah.pdf) (21 Juni 2015)

Paul Eggen, e.t.c. 2012. *Strategic And Models For Teacher*. Jakarta: Indeks

Pusat Kurikulum. 2007. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta : Balitbang

Ria Adistiyasari. 2013. *Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Kerjasama Anak Dalam Bermain Angin Puyuh*. <http://eprints.walisongo.ac.id/110/> (20 Juni 2015).

Slavin, Robert E. 2015. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Penerbit Nusa Media

Sutarjo Adisusilo, J.R. 2012. *Pembelajaran Nilai Karakter*. Jakarta : Rajawali Pers

Sofan Amri. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakarya

Wilda Ruandini, dkk. 2012. *Peningkatan Kemampuan Kerjasama Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa SMP N 14 Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012*. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/229> (25 Juni 2015)