

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 4 SYAMTALIRA ARON PADA MATERI RANGKA PADA MANUSIA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*)

Yusmanidar<sup>1\*)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Almuslim

<sup>\*)</sup>Email : yus.manidar@yahoo.co.id

Diterima 25 Agustus 2020/Disetujui 28 Oktober 2020

### ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakang karena siswa kurang memahami setiap penjelasan materi dari guru, siswa tidak mampu menentukan setiap pemecahan masalah yang diberikan guru, siswa terlalu susah dipahami dan tidak mengajukan pertanyaan apabila mengalami kesulitan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: peningkatan pemahaman siswa, aktivitas guru dan siswa serta respon siswa kelas V SD Negeri 4 Syamtalira Aron pada materi Rangka pada Manusia dengan model Pembelajaran *Team Assisted Individualization*. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 4 Syamtalira Aron berjumlah 21 siswa. Teknik pengumpulan data adalah tes, lembar observasi dan angket. Teknik analisis data adalah tes hasil belajar, tes aktivitas guru dan siswa dan tes respon siswa. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa: (1) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa terjadi peningkatan, pada siklus I persentase ketuntasan sebesar 57,14% meningkat menjadi 85,71% pada siklus II. Terdapat peningkatan aktivitas belajar mengajar antara guru dan siswa telah berlangsung dengan baik. guru siklus I sebesar 73,13% dan meningkat menjadi 91,88% siklus II. Sedangkan hasil observasi siswa siklus I sebesar 72,51% dan meningkat menjadi 90,32%. Selain itu setelah semua kegiatan pembelajaran dilakukan, penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada pokok bahasan rangka pada manusia ternyata mendapat respon positif dari siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Model *Team Assisted Individualization*, Rangka pada Manusia

### PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah dasar sebagai jenjang paling dasar pada pendidikan formal mempunyai peran besar bagi keberlangsungan proses pendidikan selanjutnya. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Tujuan Pendidikan Dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Pembelajaran IPA seharusnya dilaksanakan dengan baik dalam proses pembelajaran di sekolah mengingat pentingnya pelajaran tersebut seperti yang telah diungkapkan di atas. Pembelajaran IPA dikatakan berhasil apabila semua tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai, yang terungkap dalam hasil belajar IPA. Namun dalam kenyataannya, masih ada sekolah-sekolah yang memiliki hasil belajar IPA yang rendah karena belum mencapai standar ketuntasan yang telah ditentukan.

Bentuk program pendidikan IPA di Sekolah Dasar kini menempatkan siswa sebagai pembangun pengetahuan dari pengalamannya sendiri, baik melalui pengalaman mengerjakan sesuatu maupun berfikir. Kegiatan belajar berpusat pada siswa, guru sebagai motivator dan fasilitator, sehingga suasana kelas lebih hidup. Guru mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan model yang bervariasi, pendekatan pembelajaran yang tepat, dan media pembelajaran yang relevan dengan materi IPA yang akan diajarkan. Siswa belajar IPA dengan mencoba dan membuktikan sendiri, sehingga siswa akan merasa tertarik dan dapat memperkuat kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor serta tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar dapat tercapai.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 4 Syamtalira Aron diperoleh bahwa pembelajaran IPA belum sepenuhnya optimal khususnya pemahaman siswa masih rendah. Hal seperti itu, menyebabkan siswa kurang memahami setiap penjelasan materi dari guru,

siswa tidak mampu menentukan setiap pemecahan masalah yang diberikan guru, siswa terlalu kaku dan tidak mengajukan pertanyaan apabila mengalami kesulitan, siswa jarang mengajukan pertanyaan, sehingga siswa sulit memahami materi yang mereka pelajari. Siswa kurang tertarik terhadap penyampaian materi oleh guru. Untuk menumbuhkan ketertarikan siswa, maka dibutuhkan kreatifitas guru dalam merencanakan proses pembelajaran, guru harus dapat menggunakan pendekatan yang tepat agar siswa mendapatkan pemahaman materi yang memuaskan. Kecenderungan siswa merasa malas karena proses belajar dikelas hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru dan menjawab semua yang ditanyakan oleh guru. Kurangnya kreativitas dalam kegiatan pembelajaran, kurang disiplinnya siswa dalam belajar, penggunaan media dan metode pembelajaran yang kurang inovatif serta metode pembelajarannya pun masih menggunakan metode ceramah sehingga dianggap siswa sangat membosankan karena tidak ada variasi pada kegiatan pembelajaran.

Solusi dalam menyelesaikan masalah yang telah dikemukakan di atas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*, model pembelajaran ini sangat cocok diterapkan untuk meningkatkan keaktifan siswa pada materi rangka pada manusia. Menurut Wisudawati (2015:68) model Pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe 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 materi 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.

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah penulis paparkan sebelumnya, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul "Peningkatan Hasil belajar Siswa kelas IV SD Negeri 4 Syamtalira Aron pada Materi Rangka pada Manusia Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*)"

## LANDASAN TEORETIS

### Hasil belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Hal ini bertujuan untuk mendapatkan peserta didik yang memiliki intelektual dalam klasifikasi pengetahuan kognitif dan proses kognitif, memiliki kinerja yang baik dan dapat berkerja dengan tekun, teliti, dan mampu memecahkan masalah secara logis dan sistematis dari yang secara sederhana sampai yang terinternalisasi dan terintegrasi dengan perilaku. Sejalan dengan ini pemerintah dalam kurikulum 2013 memasukkan penilaian hasil belajar pada siswa mencakup kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. (Qadar, 2015:3)

Menurut Bloom (Suprijono, 2009: 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Sedangkan menurut Gagne (Surya, 2015:1) menyebutkan bahwa "strategi kognitif merupakan salah satu hasil pembelajaran yang paling penting berupa keterampilan dalam mengatur proses internal dalam penghampiran, pemahaman, mengingat, dan berpikir". Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional

### Model *Team Assisted Individualization*

Model *Team Assisted Individualization* (TAI) merupakan metode yang mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individual. Dasar metode ini adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual yang berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Individualisasi telah dipandang penting dalam metode ini khususnya untuk penerapannya dalam pembelajaran IPA, yakni pembelajaran dari tiap kemampuan yang diajarkan sebagian besar tergantung pada penguasaan kemampuan yang dipersyaratkan

Menurut Wisudawati (2015:68) menyatakan bahwa untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan peserta didik maupun pencapaian prestasi peserta didik. Model pembelajaran TAI bertujuan untuk dapat mengoptimalkan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual.

Berdasarkan langkah-langkah TAI di atas, langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (Kurniawan, 2013: 3)

- (1) Guru memberikan tugas kepada siswa secara individual untuk mendapatkan skor awal,
- (2) Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda baik tingkat kemampuan, ras, suku, budaya, dan jenis kelamin,

- (3) Hasil belajar siswa secara individu didiskusikan dalam kelompok. Setiap kelompok mengecek jawaban teman dalam satu kelompok dan saling membantu jika dibutuhkan,
- (4) Guru memfasilitasi siswa untuk membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi yang telah dipelajari,
- (5) Guru memberi kuis kepada siswa secara individual,
- (6) Guru memberi skor berdasarkan hasil siswa mengerjakan kuis secara individu,
- (7) Setiap minggu guru menjumlahkan banyak soal yang dijawab oleh setiap kelompok,
- (8) Penghargaan (*reward*) diberikan kepada kelompok yang menyelesaikan tugas dengan baik, lebih banyak dan point tambahan (*extra point*) kepada individu yang memperoleh nilai rata-rata pada ujian final.

Dari hasil penjelasan di atas dapat di jelaskan bahwa model pembelajaran *Team Assisted Individualization* menekankan bahwa guru memfasilitasi siswa untuk membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi yang telah dipelajari.

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian berasal dari kata metode dan penelitian. Metode adalah cara mendapatkan data secara ilmiah untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan penelitian merupakan kegiatan ilmiah atau rangkaian kerja ilmiah yang digunakan oleh seorang peneliti yang bertujuan untuk memecahkan suatu permasalahan. Jadi metode penelitian adalah cara kerja ilmiah yang digunakan oleh seorang peneliti yang bertujuan untuk memecahkan suatu permasalahan. Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2012:6).

Penelitian Tindakan Kelas pada hakikatnya dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan berkolaborasi dengan peneliti, atau dengan guru lain. Penelitian Tindakan Kelas dimulai dengan adanya masalah riil di kelas yang berupa kesulitan pembelajaran. Kemudian guru bermaksud untuk mencari strategi atau tindakan guna mengatasi masalah tersebut. Disamping itu penelitian tindakan ini tidak menekankan generalisasi hasil penelitian, tetapi lebih banyak menemukan pengetahuan tentang cara untuk meningkatkan dan memperbaiki suatu

keadaan atau kegiatan dalam kondisi dan situasi yang sangat spesifik (Arikunto, 2010:18)

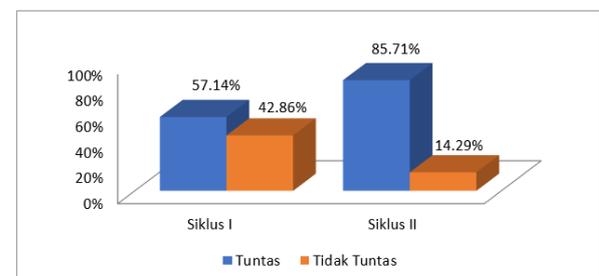
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri 4 Syamtalira Aron dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Banyak siswa yang mempunyai hasil belajar masih rendah pada pelajaran IPA khususnya materi rangka pada manusia.
2. Belum ada penelitian tentang hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 4 Syamtalira Aron melalui penerapan model *Team Assisted Individualization* dengan dibantu sarana dan prasarana yang diperoleh siswa disekolah.

#### HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SD Negeri 4 Syamtalira Aron dan diamati oleh 2 orang pengamat dengan subjek penelitian siswa kelas V SD Negeri 4 Syamtalira Aron yang berjumlah 21 siswa. Sebelum tindakan dilakukan peneliti terlebih dahulu meminta izin kepada kepala sekolah dan guru mata pelajaran. Penelitian dilaksanakan mulai Rabu, 18 September 2019 sampai Rabu, 02 Oktober 2019. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 siklus (2 pertemuan tiap siklus)

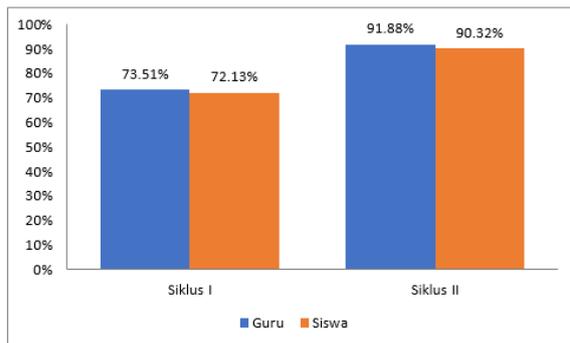
Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dilihat bahwa penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa untuk masing-masing kelompok untuk siklus I dan siklus II dapat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Persentase Hasil belajar pada Siklus I Siklus II

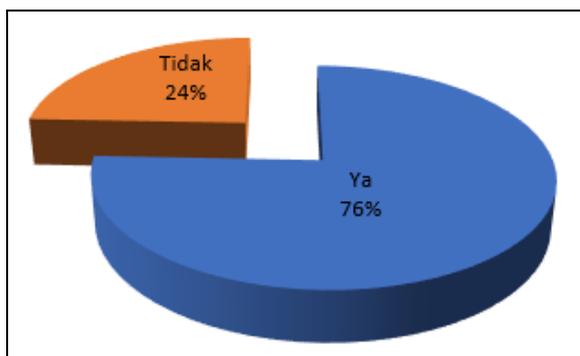
Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 57,14% meningkat menjadi 85,71% pada siklus II. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sudah membaik dengan kriteria baik pada siklus II.

Menurut hasil pengamatan oleh dua orang guru pengamat (*observer*) saat proses pembelajaran berlangsung, aktivitas guru dan aktivitas siswa sudah terlihat sangat baik (Gambar 2).



Gambar 2 Peningkatan aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan II

Angket respon siswa terhadap proses pembelajaran diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai yaitu setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada materi rangka pada manusia. Dari hasil jawaban siswa tertulis dalam angket respon siswa dapat dilihat dalam Gambar 3.



Gambar 3 Respon siswa pada materi rangka pada manusia

Hasil respon siswa pada pembelajaran dilaksanakan guru menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* di siswa menyukai belajar menggunakan model tersebut terbukti dari hasil respon siswa nilai rata-rata pada kriteria “senang” sebesar 75,63%, kriteria “tidak” sebesar 24,37%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat menyukai belajar menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization*.

Selain itu, penggunaan kelompok kecil dan interaksi sebaya dalam pembelajaran juga dapat memantapkan hasil belajar materi atau konsep serta memantapkan penyelesaian dari masalah yang sedang ditangani. Tampak bahwa pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pembelajaran, sehingga kemampuan pemecahan masalah di kalangan siswa perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran. Hal inilah yang membedakan antara model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dengan model pembelajaran lainnya sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai.

Dengan berpijak pada uraian teori di atas, maka model pembelajaran *Team Assisted*

*Individualization* adalah model pembelajaran yang mampu menciptakan interaksi dan keaktifan siswa, sehingga bakat, kemampuan serta potensi yang dimiliki siswa dapat berkembang. Dengan demikian pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan pada kelas V SD Negeri 4 Syamtalira Aron pada pokok bahasan rangka pada manusia sudah berhasil dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Hasil belajar individu 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 (Istibsyaroh, 2012: 3)

Pembelajaran kooperatif tipe TAI ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Hasil belajar individu 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 (Istibsyaroh, 2012: 3)

Hasil analisis pada hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 57,17% meningkat menjadi 85,71% pada siklus II. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sudah membaik dengan kriteria baik pada siklus II. Hasil aktivitas belajar mengajar antara guru dan siswa telah berlangsung dengan baik. Pada siklus I sebesar 73,13% dan meningkat menjadi 91,88% siklus II. Sedangkan hasil observasi siswa siklus I sebesar 72,51% dan meningkat menjadi 90,32%. Hal ini, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah meningkat setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran TAI.

Hasil penelitian di atas, senada dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Damayanti (2014) menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siklus I dan siklus II. Aktivitas guru mengalami peningkatan sebesar 16,91% yaitu dari 74,27% pada siklus I menjadi 91,18% pada siklus II. Sedangkan aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 13,75%, yaitu dari 71,25% pada siklus I menjadi 85,00% pada siklus II. Hasil afekti mengalami peningkatan 9,50% yaitu dari 77,50 pada siklus I menjadi 87,50 pada siklus II. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan sebesar 33,67%, yaitu dari 58,00% pada siklus I menjadi 91,67% pada siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan model pembelajaran *Team Assisted*

*Individualization* sedini mungkin agar siswa memperoleh pengalaman belajar bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik kognitif.

Hasil respon siswa pada model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada materi rangka pada manusia pada manusia sudah sangat baik ini terlihat dari pada kriteria “senang” sebesar 75,63%, kriteria “tidak” sebesar 24,37%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat menyukai belajar menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization*.

Peningkatan ini terlihat pada aktivitas siswa dalam bekerja melakukan percobaan, mereka sudah melakukan percobaan sesuai prosedur/ langkah kerja dengan benar, dan mereka dalam merencanakan kegiatan sudah benar yaitu menyiapkan alat/bahan dengan cepat dan teliti. Pada pembelajaran siklus II, dalam merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, dan menyimpulkan mereka sudah mampu untuk mengungkapkan pendapatnya dengan benar dan dengan kata-kata sopan, siswa sudah mampu menganalisis hasil percobaan sehingga mereka bisa menemukan konsep sendiri dari hasil percobaan. Model *Team Assisted Individualization* sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis. sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 4 Syamtalira Aron pada materi rangka pada manusia dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa terjadi peningkatan, pada siklus I persentase ketuntasan sebesar 57,14% meningkat menjadi 85,71% pada siklus II.
2. Terdapat peningkatan aktivitas belajar mengajar antara guru dan siswa telah berlangsung dengan baik. Ini terlihat dari hasil observasi guru siklus I sebesar 73,13% dan meningkat menjadi 91,88% siklus II. Sedangkan hasil observasi siswa siklus I sebesar 72,51% dan meningkat menjadi 90,32%.
3. Selain itu setelah semua kegiatan pembelajaran dilakukan, penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada pokok bahasan rangka pada manusia ternyata mendapat respon positif dari siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media

Damayanti, R. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Cooperative Learning Type Number Head Together Pada Konsep Bilangan Romawi (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas IV SDN Pandeglang 9 Kecamatan Pandeglang Kabupaten Pandeglang)*. Skripsi, S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, UPI Kampus Serang. Tidak Diterbitkan.

Istibsyaro. 2012. *Peningkatan Hasil belajar Siswa Materi Jurnal Penutup Dengan Metode Team Assisted Individualization Dilengkapi Pemberian Tugas*. Surabaya: Fakultas Ekonomi, Unesa, Kampus Ketintang

Isnaeni. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (Tai) Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas Xii IPA 2 SMA Negeri 3 Bojonegoro Pada Pokok Bahasan Matrik Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jawa Timur: Guru SMA Negeri 1 Tambakrejo.

Kurniawan. 2013. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Dalam Peningkatan Hasil belajar IPA Siswa Kelas IV Sdn Pagubugan Kulon 04 Tahun Ajaran 2012/2013*. Surakarta: PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret.

Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Syah. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta

Surya. 2015. *Strategi Kognitif dalam Proses Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

Suprijono. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Qadar, R. 2015. *Pengembangan Asesmen Terintegrasi Pembelajaran Inkuiri Pada*

*Perkuliahan Optika Calon Guru Fisika.*  
Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Wisudawati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA.*  
Jakarta: Bumi Aksara