



Penerapan Model Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Fisika Kelas X MIA MAN I Padang

Hurriyah

Jurusan Tadris IPA Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang

Abstract - This study aims to determine the ability of understanding the concept of learners in the learning of physics that apply the model TAI (Team Assisted Individualization) is better than the ability of understanding the concept of learners in the learning of physics that apply learning models group discussion class X MIA MAN I Padang. The population of this research is class X MIA MAN I Padang Shaded Academic Year 2016/2017 half of the consisting off our classes (X MIA₁, X MIA₂, X MIA₃ and X MIA₄). To take samples in this study used a cluster random sampling. Based on calculations, the class X is obtained MIA₃ as experimental class and class X MIA₂ as the control class. Data collection techniques used include tests. Data analysis techniques are used to test the hypothesis is by using the t test for normally distributed data and data group homogeneous variance. Based on analysis of data obtained, the cognitive aspects of knowledge competencies average value of the experimental class is higher than the control class. So we can conclude the capability of understanding the concepts of physics learners pad experimental class is better than the control class is the class average experimental physics learning outcomes learners are 83.63 and 81.16 in the control class.

Kata Kunci: Model TAI (*Team Assisted Individualization*), *Understanding Of Concepts*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang IPA dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Pada hakikatnya fisika menurut adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2012: 137-138).

Ilmu fisika sangatlah penting sehingga mutu pembelajaran fisika perlu ditingkatkan dari waktu ke waktu. Ilmu fisika harus benar-benar diperhatikan baik masalah proses pembelajarannya maupun

pemahaman peserta didik terhadap teori dan konsep fisika tersebut. Pendidik dan peserta adalah pihak yang terlibat secara langsung dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya fisika di sekolah. Idealnya proses belajar mengajar fisika lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri. Pendidik dituntut harus menggunakan metode, model atau strategi pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami pelajaran yang telah disampaikan. Pendidik dalam proses pembelajaran tidak hanya sekedar menyampaikan materi saja tetapi juga sebagai fasilitator, motivator, pembimbing dan organisator bagi siswanya.

Proses pembelajaran IPA Fisika ditekankan pada pendekatan keterampilan Proses, sehingga menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang

akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan (Romiyati :49)

Observasi dan wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru fisika kelas X MIA MAN I Padang pada hari senin tanggal 15 Agustus 2016 ditemukan bahwa selama proses pembelajaran fisika pendidik sudah mengadakan pembelajaran secara berkelompok, adapun pembagian kelompok diatur berdasarkan tempat duduk yang berdekatan, dan kadangkala pendidik membagi kelompok berdasarkan urutan absen peserta didik. Namun pelaksanaan pembelajaran secara berkelompok masih belum berjalan dengan baik, dan hasilnya masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini disebabkan kurangnya kerjasama antara anggota kelompok dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Pada saat pembagian kelompok siswa lebih banyak meribut karena peserta didik lebih suka sekelompok dengan teman terdekat atau teman yang pandai dikelas. Permasalahan lain yang peneliti temukan yaitu pada saat proses pembelajaran kelompok, peserta didik yang pintar yang selalu berperan aktif dalam kelompoknya, sedang peserta didik yang malas akan bertambah malas karena dalam pembelajaran kelompok peserta didik yang pandai tidak mau berbagi pengetahuan dengan temannya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penghargaan bagi teman yang pintar dalam kelompok tersebut. Pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang tidur.

Permasalahan tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman konsep peserta didik, dimana ketika diberikan contoh soal peserta didik yang pandai yang hanya bisa menjawab dan peserta didik yang lainnya hanya diam saja. Dan ketika pendidik meminta peserta didik menyimpulkan apa yang telah di pelajari, peserta didik semuanya terdiam dan tak ada yang mampu menjawab, kecuali jika mereka membuka kembali bukunya. Hal ini disebabkan karena banyak peserta didik

yang tidak mampu memahami pelajaran yang mereka pelajari. Sehingga menyebabkan rendahnya pemahaman konsep fisika.

Rendahnya pemahaman konsep fisika peserta didik berdampak terhadap hasil belajar fisika yang diperoleh. Keadaan ini mengakibatkan hasil belajar fisika peserta didik rendah, terbukti dari persentase ketuntasan hasil belajar fisika yang banyak di bawah KKM. KKM mata pelajaran fisika di MAN I Padang tahun ajaran 2016/2017 yaitu 75.

Jika keadaan ini dibiarkan maka dikhawatirkan peserta didik akan terus belajar dengan suasana pembelajaran yang tidak bervariasi karena hanya menerima apa yang diperoleh dalam kelompoknya. Peserta didik kurang memiliki keberanian untuk bertanya, menjawab pertanyaan dan mengeluarkan pendapat. Selain itu, Peserta didik akan sulit memahami konsep pada mata pelajaran fisika, padahal pelajaran fisika merupakan pelajaran mengenai kehidupan nyata dalam keseharian kita. Akibatnya, hasil belajar peserta didik rendah. Untuk itu dibutuhkan seorang pendidik yang mampu memilih model pembelajaran yang tepat supaya peserta didik mampu memahami pelajaran dengan baik dan hasil belajar peserta didik meningkat.

Mengantisipasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik dalam pembelajaran fisika. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*). Slavin (2008:187) mengatakan bahwa model TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik bekerja dalam tim-tim dan mengembang tanggung jawab individu, saling membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah dan saling member dorongan untuk maju. Wahyuning (2013) berpendapat bahwa TAI merupakan

pembelajaran yang mengkombinasikan individualistic dan kooperatif. Artinya adalah pembelajaran ini tetap memperhitungkan karakteristik masing-masing individu tanpa mengabaikan "social impulse" sehingga peserta didik dapat mengkonstruksikan konsep teoritis seperti yang diinginkan.

Berdasarkan dua pendapat di atas maka model TAI ini merupakan Kombinasi pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individu, dimana peserta didik mempunyai tanggung jawab secara individu dalam proses pembelajaran fisika terhadap tugas yang dimiliki di masing-masing kelompok, peserta didik yang mempunyai kemampuan yang tinggi akan membantu teman setimnya yang memiliki kemampuan sedang bahkan rendah. Hal ini dikarenakan peserta didik yang berkemampuan tinggi ingin menjadikan kelompoknya menjadi kelompok terbaik di kelas. Sehingga pembelajaran kelompok menjadi efektif dan pemahaman konsep fisika peserta didik menjadi lebih baik.

Manfaat TAI menurut Huda (2014: 200) yang memungkinkannya memenuhi kriteria pembelajaran efektif. Di antaranya adalah (1) Meminimalisasikan keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin; (2) Melibatkan guru untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang heterogen; (3) Memudahkan siswa untuk melaksanakannya karena teknik operasional yang cukup sederhana; (4) Memotivasi siswa untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepak dan akurat, tanpa jalan pintas; (5) Memungkinkan siswa untuk bekerja dengan siswa-siswa lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif di antara mereka.

Romiyati (2012: 49) menyatakan komponen yang mendukung pembelajaran TAI antara lain, *Team, Placement test, student creative, team study, teams score, teaching group, facts test* dan *whole class units*. Putri (2014: 27) menyatakan bahwa sintak dalam pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individual*): (1)

Awalnya guru memperkenalkan materi kepada siswa kemudian saling bekerjasama dengan berdiskusi pada kelompoknya yang dibentuk secara heterogen untuk menemukan, memahami dan memperdalam konsep-konsep melalui lembar kegiatan siswa (LKS) yang diberikan kepada siswa. (2) Setelah itu siswa mengaplikasikan konsep yang mereka pahami dengan mengerjakan latihannya sendiri tanpa menunggu pekerjaan temannya. (3) Setelah siswa mengerjakan latihan secara individu dalam waktu yang telah ditentukan, siswa saling melakukan pengecekan terhadap pekerjaan temannya. (4) Di akhir pembelajaran siswa diberikan kuis yang dikerjakan secara individual. (5) Tiap siswa diberi skor awal selanjutnya siswa mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis.

Menurut Suyitno sebagaimana dikutip oleh Shoimin (2014: 200) pembelajaran TAI merupakan perpaduan antara belajar kooperatif dan belajar individual. Pada pembelajaran TAI siswa ditempatkan pada kelompok heterogen diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan. Peserta didik diharapkan dapat meningkatkan pikiran kritisnya, kreatif, dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi melalui pembelajaran kelompok. Model pembelajaran TAI, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. (Riyanti, 2016 :1271)

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) menurut Slavín dalam Rohendi *et al.* (2010) yaitu:

1. tes penempatan;
2. membentuk kelompok heterogen;
3. memberikan bahan ajar;
4. belajar dalam kelompok
5. kelompok pengajaran;
6. penilaian dan penghargaan kelompok;
7. informasi materi esensial;
8. tes formatif. (Riyanti, 2016 :1271)

Kelebihan *Team Assisted Individualization* menurut Wardani (2014) adalah dapat meningkatkan kerjasama maupun partisipasi siswa karena setiap anggota memiliki tanggung jawab dan tugas terhadap kelompoknya. Selain itu juga, siswa tidak hanya menunggu bantuan dari guru, melainkan siswa dapat memintak bantuan maupun berdiskusi kepada temannya yang lain. Sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih akan mendapatkan kesempatan untuk meningkatkan kemampuannya akademiknya dengan menjadi tutor sebaya bagi siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam pembelajaran, sedangkan siswa yang lemah akan menjadi terbantu sehingga terjadi interaksi yang aktif dan mendorong partisipasi setiap anggota kelompok dalam belajar.

Pemahaman menurut bloom dalam Susanto (2013: 6), diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

Bloom sebagaimana dikutip oleh Anderson, *et al* (2001) menguraikan bahwa indikator tingkatan proses kognitif pemahaman (*understand*) terdiri atas:

1. interpretasi,
2. mencontohkan,
3. mengklasifikasikan,
4. menggeneralisasikan
5. inferensi
6. membandingkan,
7. menjelaskan. (Najah, 2015 :57)

Sedangkan konsep Menurut Hamalik (2007: 132) adalah sesuatu yang sangat luas yang menunjukkam ciri – ciri umum objek yang bersangkutan. Sedangkan menurut Dorothy j skeel dalam

susanto 2013:8, menyatakan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan atau suatu pengertian. Bloom dalam hamdani (2012) menyatakan pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian pengertian seperti mampu mengungkapkan satu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran fisika dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman konsep dan penguasaan materi serta prestasi hasil belajar siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Salah satu pernyataan dalam teori Ausubel adalah bahwa faktor yang paling penting yang mempengaruhi pembelajaran adalah apa yang telah diketahui siswa (pengetahuan awal). Jadi supaya belajar menjadi bermakna, maka konsep baru harus dikaitkan dengan konsep- konsep yang ada dalam struktur kognitif siswa. Ausubel belum menyediakan suatu alat atau cara yang sesuai yang digunakan guru untuk mengetahui apa yang telah diketahui oleh para peserta didik.

METODE

Penelitian dilaksanakan di MAN I Padang tahun pelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy eksperimen* dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X MIA MAN I Padang Tahun Ajaran 2016/2017 semester I yang terdiri dari 4 kelas (X MIA₁, X MIA₂, X MIA₃ dan X MIA₄). Teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Hasil pemilihan kelompok secara acak diperoleh kelas X MIA₃ sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MIA₂ sebagai kelompok kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model TAI (*Team Assisted Individualization*)

sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran diskusi kelompok.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui tes tertulis. Tes tertulis digunakan untuk menilai pemahaman konsep peserta didik pada ranah kognitif. Bentuk tes dalam penelitian ini berupa soal objektif. Tes uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrument penelitian. Selain dilakukan uji coba, instrumen juga divalidasi oleh ahli. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji t. Uji prasyarat meliputi uji normalitas yang menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas yang menggunakan uji F. Kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai variansi yang homogen. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan menggunakan uji *t* karena data terdistribusi normal dan kelompok data mempunyai variansi yang homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Penerapan Model TAI (*Team Assisted Individualization*) Dalam Pembelajaran Fisika yaitu aspek kompetensi pengetahuan berupa pemahaman Konsep peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil pada tabel berikut.

Tabel 1. Analisis Pemahaman konsep Matematis siswa kelas sampel

Kelas	\bar{x}	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	83,63	96	72
Kontrol	81,16	88	68

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa skor tes hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai variansi yang homogen. Untuk menguji

hipotesis digunakan uji t. Dengan demikian diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,75 > 1,66$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa penerapan pembelajaran model TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih baik daripada pembelajaran Diskusi kelompok terhadap pemahaman konsep peserta didik di kelas X MIA₂ dan X MIA₃ MAN I Padang.

Hasil penelitian yang peneliti lakukan di kelas X MIA MAN I Padang, terlihat bahwa penerapan model TAI (*Team Assisted Individualization*) mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami konsep fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil penilaian pada aspek kognitif, terlihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa : penerapan pembelajaran model TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih baik daripada pembelajaran Diskusi Kelompok terhadap pemahaman Konsep peserta didik dalam pembelajaran fisika di kelas X MIA₂ dan X MIA₃ MAN I Padang.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan proses pembelajaran di kelas sampel maka dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep fisika Peserta Didik yang diajar dengan menerapkan model TAI (*Team Assisted Individualization*) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep fisika peserta didik yang diajar dengan menerapkan pembelajaran Diskusi Kelompok. Dimana rata-rata hasil tes akhir Peserta didik kelas eksperimen adalah 83,63 dan kelas kontrol adalah 81,16. Pengolahan data hasil tes akhir dilakukan melalui uji hipotesis yang menggunakan uji-t. Setelah dilakukan perhitungan sehingga diperoleh $t_{hitung} = 1,75$ dan $t_{tabel} = 1,66$ dengan taraf kepercayaan 95%. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan diterima.

Beberapa hal yang disarankan berdasarkan penelitian ini adalah:

1. Agar Fisika MAN/SMA pada umumnya dan guru Fisika MAN I Padang khususnya menerapkan Penerapan model TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan menggunakan alokasi waktu yang lebih baik dengan pengaturan (manajemen waktu) yang baik sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa.
2. Bagi peneliti berikutnya diharapkan mampu untuk menggunakan dan membagi waktu seefisien mungkin, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lebih baik dan memberikan hasil yang lebih memuaskan.
3. Diharapkan pada penelitian lebih lanjut dilakukan penilaian terhadap aspek lainnya yaitu aspek afektif (kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial) dan aspek psikomotorik (kompetensi keterampilan).
4. Bagi calon peneliti untuk dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan metode, media pembelajaran yang sesuai dan dikembangkan bidang ilmu yang lain.

REFERENSI

- Anderson Lorin W, David Rkrathwohl. 2001. *Kerangka landasan Untuk Pembelajaran, pengajaran, dan asesmen revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ardiyanto David, dkk. 2016. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Team Assisted Individualization (TAI) Dan Student Teams Achivement Divisions (STAD) dengan Pendekatan Saintifik terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Komputasi Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4 (3): 510-524.
- Ariestika I Made, dkk. 2015. "Penerapan Pembelajaran Koopeartif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terstruktur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika". e-journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 3 (1).
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Eralita Norma, dkk. 2012. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Metode Student Teams Achievement Divisions (STAND) dan Team Assisted Individualization (TAI) Dilengkapi LKS Terhadap Prestasi dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Koloid Kelas XI SMAN Kebakkramat Tahun Ajaran 2011/2012". *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1 (1): 59-66.
- Hamdani Dedi, dkk. 2012. "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VII Di SMP Negeri & Kota Bengkulu". *Jurnal Exacta*, X (1):79-88.
- Hermawan Heri, dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 4 Bajungan Pada Operasi Hitung Campuran". *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4 (9): 44-59.
- Istarani, Ridwan Muhammad, 2014. "50 Tipe Pembelajaran Kooperatif". Edisi Pertama. Medan: CV Media Persada.

- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis dan Paragmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Najah, F. N, dkk. 2015. "Komparasi Pemahaman Konsep Siswa SMP Tentang Hukum Archimedes Antara Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Team Assisted Individualization (TAI) Pendekatan Saintifik". *Unnes Physics Education Journal*, 4 (2): 57-61.
- Prasetyarini, Ayomi, dkk. 2012. "Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa SMP Negeri 1 Bulu Pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (1): 7-10.
- Putri, Sari Desiana, dkk. 2014. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 16 Padang", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (3): 26-31.
- Rejeki Guyup Sri, dkk. 2013. "Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Dilengkapi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3): 175-181.
- Riyanti Ana, dkk. 2016. "Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor". *Unnes Science Education Journal*, 5 (2): 1269-1277.
- Rohmah Atika Nur, Yuyarti. 2015. "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Melalui Model Team Assisted Individualization Berbantuan Multimedia". *Joyful Learning Journal*, 4 (2): 1-7.
- Romiyati, Asif, dkk, "Peningkatan Aktivitas Belajar IPA Fisika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Team Assisted Individualisation (TAI) Pada Siswa SMP Negeri 2 Kepil Wonosobo". *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1): 49-51
- Selamet k, dkk, 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual REACT Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMP". *e-journal Progam Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, vol 3.
- Shillahaque Galih Prismasari, dkk. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) dengan Media Key-Relation Chart (KR-Chart) Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) Siswa Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015". *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4 (4): 80-86.
- Siswanto Yudi, Aisyah Endah Palupi. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Memelihara Sistem Bahan Bakar Bensin Siswa Kelas XI SMK Negeri 3 Boyolangu". *Journal Pendidikan Teknik Mesin*, 01 (03): 72-79.
- Slavin, Robert E. 2005. *COOPERATIF LEARNING: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar*, Jakarta : PT Kharisma Putra Utama.
- Trianto .2014, Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulu

- m Tingkat Satuan pendidikan (KTSP). Jakarta Bumi Aksara.
- Vitria Lativah Nurul, dkk. 2014. *Penerapan Metode Pembelajaran Koopearatif Team Assisted Individualization (TAI) Dilengkapi Handout Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA 4 SMAN 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014*". Jurnal Pendidikan Kimia, 3 (4): 59-65.
- Wahidati, Syafriani. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Indivisualization) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII Pada Materi Kalor Di SMP N 16 Semarang Tahun Pelajaran 2010/201*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Wahyuning, k arie, dkk. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe "TAI" Dengan Teknik Tutor Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Dengan Pengendalian Kemampuan Penalaran Formal Siswa Kelas VIII Bilingual SMP RSBI Denpasar", Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar Pascasarjana Undiksha, Vol 3
- Wardani, chindy aryani, dkk. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 Di SMP Negeri 1 Banjar", Jurnal Edutech, 1 (2).
- Wati Yuli Ratna, dkk. 2014. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dengan Media Komik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas X SMA Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2012/2013*". Jurnal Pendidikan Kimia, 3 (2): 16-21.
- Zubaedi. 2013. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi Dan Aplikasinya Dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta :Kencana Prenada Media