

**THE IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODEL,
IN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TYPE TO
INCREASE STUDENT'S LEARNING MOTIVATION
IN OPTICAL MATERIALS OF CLASS XI MIA 5
IN SMAN 1 PEKANBARU**

Rezky Ahmed Yuhandi, Mitri Irianti, Fakhruddin Z
Email: rezkyahmed14@gmail.com, mit_irianti@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com
Phone Number: 085278152239

*Physics Education Study Program
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University, Pekanbaru*

Abstract: *This study aims to determine the increase in learning motivation of students of class XI MIA 5 in SMAN 1 Pekanbaru in Optical Instrument material through the implementation of cooperative learning model, in Team Assisted Individualization type. This type of study is a pre-experimental One Group Pretest-Posttest Design. The subject of this study were students of class XI MIA 5 in SMAN 1 Pekanbaru, with 35 students. Data collection is done by giving the initial motivation questionnaire and final motivation questionnaire to students. Data analysis was carried out descriptively. The result showed that the average score of final motivation was obtained an increase from the average score of initial motivation with score difference 0.45. Based on data analysis, it can be concluded that the cooperative learning model of the Team Assisted Individualization type can improve student learning motivation.*

Key Words: *Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization Type, Student Motivation, Optical Instruments.*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION (TAI) UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
PADA MATERI ALAT OPTIK KELAS XI MIA 5
SMAN 1 PEKANBARU**

Rezky Ahmed Yuhandi, Mitri Irianti, Fakhruddin Z
Email: rezkyahmed14@gmail.com, mit_iriанти@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com
Phone Number: 085278152239

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 pada materi Alat Optik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*. Jenis penelitian ini merupakan pra-eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru yang berjumlah 35 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan angket motivasi awal dan angket motivasi akhir pada siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata motivasi akhir yang diperoleh mengalami peningkatan dari skor rata-rata motivasi awal dengan selisih skor 0,45. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*, Motivasi Belajar Siswa, Alat Optik.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar yang dengan sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia ialah melalui proses pembelajaran disekolah (Asf, Jasmani & Syaiful Mustofa 2013).

UNESCO mengingatkan tentang Empat Pilar Pendidikan, yakni *learning to know, learning to do, learning to be dan learning how to live together*. Empat pilar ini memberi indikasi bahwa hasil pendidikan diarahkan untuk dapat menghasilkan manusia yang memiliki ciri-ciri manusia paripurna sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan. Empat pilar pendidikan ini menyadarkan kita bahwa proses belajar di dalam kelas bukan hanya memperoleh pengetahuan semata, tetapi harus lebih banyak memperoleh pengalaman, diberikan kesempatan agar dapat melakukan atau mengerjakan sendiri. Dengan proses seperti itu, belajar tidak hanya mementingkan hasil, tetapi justru lebih penting prosesnya (Suparlan, dkk 2008).

Pembelajaran fisika di sekolah seharusnya melibatkan aspek sikap, proses, produk, dan aplikasi, sehingga motivasi siswa meningkat dan siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru kerja ilmuan dalam menemukan fakta baru. Kecenderungan pembelajaran fisika saat ini, siswa hanya mempelajari fisika sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum, serta berorientasi pada hafalan. Akibatnya, sikap, proses, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran (Widodo, 2013).

Dimiyati & Winanda (2006) menyatakan bahwa untuk meningkatkan proses belajar siswa, guru harus bisa memilih dan menerapkan cara pembelajaran yang tepat meningkatkan motivasi belajar siswa. Guru di tuntut kreatif menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan dalam belajar sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran. Sering terjadi siswa yang kurang berprestasi bukan disebabkan oleh kemampuannya yang kurang tetapi karena tidak adanya motivasi untuk belajar sehingga tidak berusaha untuk mengarahkan segala kemampuannya.

Uno (2008) mengemukakan bahwa motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dan praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar serta harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Kedua faktor tersebut disebabkan rangsangan tertentu sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktifitas belajar yang lebih giat dan semangat.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Pekanbaru, masih banyak siswa yang juga mengalami kesulitan mempelajari fisika dan kurang memiliki motivasi atau dorongan untuk mau belajar secara mandiri, siswa yang kurang aktif bertanya dikelas, siswa lebih senang dengan mendengar penjelasan guru langsung dari pada menemukan atau mengerjakan sendiri materi pelajaran dan siswa yang jarang membuat kesimpulan setelah akhir pelajaran. Selain itu, peneliti juga menemukan masih seringnya digunakan metode yang tidak melibatkan siswa secara aktif dan pembelajaran yang lebih didominasi oleh guru.

Pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dikembangkan oleh Slavin 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 tipe 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 (*sharing*) oleh anggota kelompok dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban dan menjadi tanggung jawab bersama (Daryanto, 2012).

Penerapan model pembelajaran TAI menggunakan tes akhir yang disajikan pada siswa dan dikerjakan secara individu. Siswa yang memiliki kemandirian belajar bertanggung jawab penuh serta dapat menganalisis, merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan belajarnya sendiri secara bebas, mampu mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan selama proses belajar. Namun mereka harus bertanggung jawab dengan kelompok mereka masing-masing, karena pemenang kelompok pada pembelajaran TAI ini dinilai secara kelompok. Siswa yang kurang mampu menerima materi yang disampaikan, akan diberi bantuan oleh teman sekelompoknya. Model Pembelajaran TAI ini memberikan peluang kepada siswa untuk memahami konsep sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa dapat mengembangkan pemikirannya melalui pemecahan materi yang diberikan (Sulistyowati, 2013).

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI (Team Assisted Individualization)* dengan harapan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 pada materi Alat Optik melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kota Pekanbaru dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2019. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 35. Terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 20 siswi perempuan. Penelitian ini merupakan pra-eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2012).

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer mengenai motivasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari Silabus, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini digunakan angket motivasi belajar dengan model motivasi ARCS (dikembangkan oleh Keller, 1987). Motivasi belajar siswa pada ARCS terdiri dari 4 indikator, yaitu *Attention* (perhatian), *Relevance* (Relevansi), *Confidende* (Percaya Diri), *Satisfaction* (Kepuasan).

Data motivasi awal diambil dengan cara penyebaran angket kepada subjek penelitian sebelum perlakuan, sedangkan motivasi akhir diambil dengan penyebaran angket setelah perlakuan. Dalam pengisian angket dilakukan secara individual di dalam kelas, siswa tidak boleh bertanya atau memperhatikan teman lainnya mengenai jawaban angket tersebut.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data tentang motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran Fisika dengan menerapkan *Team Assisted Individualization* dengan menggunakan angket motivasi belajar. Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* menunjukkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran Fisika dapat dianalisis dengan *gain*. Untuk menganalisis *gain* tersebut digunakan rumus Hake (Sivinainen dan Scott dalam Meltzer, 2002). Didapat berdasarkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, dimana:

$$\text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Adapun kriteria peningkatan motivasi belajar siswa dikategorikan seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Nilai <i>Gain Score</i>	Interpretasi
$g > 0.70$	Tinggi
$0.70 > g > 0.30$	Sedang
$g < 0.30$	Rendah

Sumber: Hake dalam Meltzer, 2002

Apabila terjadi peningkatan motivasi belajar siswa maka terjadi perubahan *gain* motivasi belajar siswa. sebagai akibat perlakuan atau sebaliknya. Untuk penarikan kesimpulan dapat dilihat dari perbandingan antar skor motivasi belajar awal dan skor motivasi belajar akhir menggunakan analisis *gain* (peningkatan).

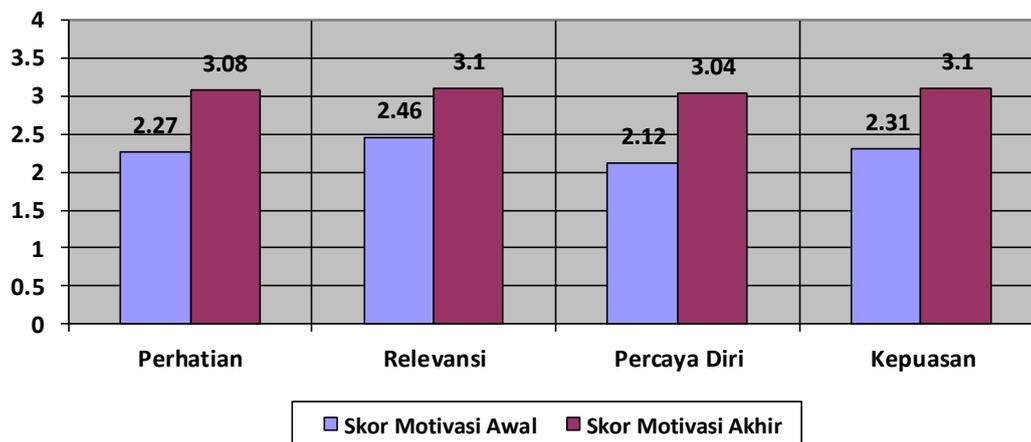
HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil peningkatan motivasi belajar siswa setelah penerapan strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization* pada materi Alat Optik di kelas XI MIA 5 SMAN 1 Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil penelitian menunjukkan skor rata-rata motivasi akhir mengalami peningkatan dari skor rata-rata motivasi awal yaitu sebesar 0,45.

Tabel 2. Skor Motivasi Awal dan Akhir dengan Penerapan Strategi *Team Assisted Individualization*

No	Indikator	Skor Motivasi Awal	Skor Motivasi Akhir	N- Gain	Kategori
1	Percaya Diri	2,12	3,04	0,48	Sedang
2	Perhatian	2,27	3,08	0,46	Sedang
3	Relevansi	2,46	3,10	0,41	Sedang
4	Kepuasan	2,31	3,10	0,46	Sedang
	Nilai Rata- Rata	2,29	3,08	0,45	Sedang

Berdasarkan analisis deskriptif, hasil diperoleh dari skor motivasi belajar siswa berdasarkan indikator. Masing-masing indikator memperlihatkan perubahan nilai rata-rata motivasi dengan menerapkan strategi *team assisted individualization* pada materi alat optik. Adapun dari hasil analisis data tentang peningkatan setiap indikator motivasi belajar melalui penerapan strategi *team assisted individualization* berdasarkan Tabel 2 terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor Rata-Rata Berdasarkan Indikator Motivasi

Dilihat dari gambar 1, motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dan berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan *Team Assisted Individualization* berhasil meningkatkan motivasi belajar fisika siswa. Adapun hasil untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. Motivasi Percaya Diri (*Confidence*)

Peneliti telah melakukan penelitian dan menemukan bahwa siswa yang berprestasi sering kali merupakan siswa yang mengatur dirinya sendiri dan percaya diri. *Self efficacy* mempengaruhi siswa dalam memilih tugas, ketekunannya, usahanya, dan prestasinya. Dibandingkan dengan siswa yang meragukan kemampuannya dalam belajar, siswa yang merasa mampu dalam menguasai sesuatu keahlian atau melaksanakan suatu tugas akan siap berprestasi (Santrock, 2011).

Berdasarkan data dari hasil penelitian, indikator percaya diri memiliki skor rata-rata motivasi awal sebesar 2,12 dan skor rata-rata motivasi akhir sebesar 3,04, terdapat peningkatan sebesar 0,92. Pada penerapan *Team Assisted Individualization*, rasa percaya diri siswa ditingkatkan dengan melakukan pratikum secara langsung, dimana unsur *student creative* menjadi unsur yang dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Wena (2009) mengenai tiga jenis strategi untuk menumbuhkan kepercayaan diri siswa, yaitu:

- a. Menyajikan prasyarat belajar.
- b. Memberikan kesempatan untuk sukses.
- c. Memberikan kesempatan melakukan kontrol pribadi.

Keller, Good dan Brophy (dalam Wena, 2009) mengatakan bahwa menumbuhkan harapan siswa untuk sukses merupakan salah satu syarat dalam membangkitkan kepercayaan diri siswa terhadap tugas- tugas yang diberikan. Hal ini dilakukan dengan menyajikan tingkat tantangan yang memungkinkan siswa mendapat pengalaman sukses yang bermakna dibawah kondisi belajar dan unjuk kerja tertentu.

Strategi *team assisted individualization* memberikan prasyarat bahwa keberhasilan individu ditentukan oleh keberhasilan kelompok. Strategi ini menerapkan pola belajar bimbingan antar teman dimana siswa pandai bertanggung jawab terhadap siswa yang kurang pandai. Dengan pola ini siswa tidak merasa enggan, canggung dan takut untuk bertanya sehingga rasa percaya diri dapat muncul dengan menerapkan pola ini. Siswa mendapat pengalaman yang bermakna dengan kondisi belajar seperti ini. Ditambah lagi dengan memeberikan penghargaan terhadap hasil kerja kelompok, hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

2. Motivasi Perhatian (*Attention*)

Untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa salah satunya ialah dengan menarik perhatian siswa sehingga merasa tertarik dengan materi pembelajaran yang guru berikan. Cara-cara menarik perhatian siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar ialah menggunakan strategi pembelaran yang bervariasi, menggunakan media belajar, memberikan bukti nyata dari konsep yang ditanamkan dan menggunakan teknik bertanya untuk melibatkan siswa aktif (Wena, 2009).

Berdasarkan data skor motivasi pada indikator perhatian ini terdapat perbedaan skor rata- rata motivasi awal sebesar 2,27 dan skor rata- rata motivasi akhir sebesar 3,08. Terdapat peningkatan skor motivasi setelah diterapkannya strategi *Team Assisted Individualization*. Hal ini selaras dengan penelitian Dwinasari W. (2015) dengan skor rata- rata motivasi awal sebesar 2,43 dan skor rata- rata motivasi akhir sebesar 3,29.

Skor rata- rata motivasi belajar akhir berdasarkan kedua penelitian tersebut lebih tinggi dibanding dengan skor rata- rata motivasi belajar awal. Hal ini dikarenakan dengan menerapkan *Team Assisted Individualization* pada indikator perhatian dapat menarik motivasi siswa terhadap pelajaran sehingga siswa tertarik untuk memahami dan melakukan percobaan dengan baik dan benar. Hal ini selaras dengan Suciandi dan Irwan (2001) menyatakan bahwa perhatian siswa muncul didorong oleh rasa ingin tahu yang dapat dirancang atau dipicu melalui elemen- elemen baru, aneh, dan berbeda dengan yang sudah ada sehingga perhatian siswa tetap terpelihara selama pembelajaran.

Dengan menerapkan *Team Assisted Individualization* pada indikator perhatian dapat menarik motivasi siswa terhadap pelajaran sehingga siswa tertarik untuk memahami dan melakukan percobaan dengan baik dan benar.

3. Motivasi Relevansi (*Relevance*)

Dari hasil penelitian terlihat pada indikator relevansi (*relevance*) dengan rata- rata skor motivasi awal sebesar 2,46 dan rata-rata skor motivasi akhir sebesar 3,1. Hal ini selaras dengan penelitian Tessa Elvinanda, dkk (2012) dengan rata-rata skor motivasi awal sebesar 2,91 dan rata-rata skor motivasi akhir sebesar 3,13. Berdasarkan kedua penelitian tersebut terlihat bahwa skor rata- rata motivasi akhir lebih tinggi

dibanding skor rata-rata motivasi awal. Hal ini disebabkan pada indikator relevansi berdasarkan kedua penelitian tersebut dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran sehingga keinginan siswa untuk berprestasi tetap terjaga.

Dalam usaha untuk menumbuhkan keakraban pada diri siswa terhadap pembelajaran dapat dilakukan dengan cara menggunakan contoh, konsep yang berkaitan atau berhubungan dengan pengalaman dan nilai kehidupan siswa. Ketika diterapkan strategi *team assisted individualization*, siswa dapat menghubungkan peristiwa yang terjadi dari berbagai peragaan yang disajikan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Wena (2009) tentang tiga jenis strategi guna meningkatkan relevansi isi pembelajaran dengan kebutuhan kehidupan siswa, yaitu:

- a. Menumbuhkan keakraban dan kebiasaan yang baik.
- b. Menyajikan isi pembelajaran yang berorientasi pada tujuan.
- c. Menggunakan strategi yang sesuai.

Menurut pendapat Minstrell, bahwa untuk meningkatkan pemahaman pada diri siswa, guru harus mampu mengaitkan pengalaman keseharian siswa atau konsep-konsep yang telah ada dalam benak siswa dengan isi pembelajaran yang akan dibahas. Sejalan dengan hal tersebut, Gagne dan Berliner mengungkapkan, jika dalam kegiatan pembelajaran, isi pembelajaran, isi pembelajaran dikaitkan dengan sesuatu yang telah dipelajari sebelumnya, maka siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Dengan strategi yang demikian, siswa akan merasakan relevansi pembelajaran yang dihadapinya dengan pengalaman hidupnya (Wena, 2009).

4. Motivasi Kepuasan (*Satisfaction*)

Dari hasil penelitian yang didapatkan, untuk indikator kepuasan (*satisfaction*) kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru memiliki skor motivasi awal sebesar 2,31 sedangkan skor motivasi akhir sebesar 3,1. Skor ini mengalami kenaikan motivasi sebesar 0,79. Sedangkan berdasarkan data penelitian Herliza, dkk (2012) menyatakan skor rata-rata motivasi awal sebesar 2,75 dan skor rata-rata motivasi akhir sebesar 2,9. Berdasarkan data tersebut didapatkan nilai rata-rata skor motivasi akhir lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata skor motivasi awal. Hal ini disebabkan pada indikator kepuasan guru selalu memberikan nilai yang baik dan penghargaan yang sesuai dengan segala kegiatan yang akan dilakukan siswa selama pembelajaran.

Unsur kepuasan dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan oleh guru. Siswa akan lebih termotivasi untuk belajar jika dia merasa puas terhadap materi yang diajarkan di sekolah. Menurut Wena (2009) untuk membangkitkan kepuasan dalam pembelajaran ada tiga startegi yang dapat dilakukan, yaitu:

- a. Menyajikan latar belajar alami.
- b. Memberikan penguatan yang positif.
- c. Mempertahankan standar pembelajaran secara wajar.

Disamping memberikan LKPD yang berkaitan dengan aplikasi pada kehidupan sehari-hari, peneliti juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, menanggapi, ataupun mengerjakan soal-soal mengenai materi pembelajaran yang

disajikan. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi ini, siswa akan berkompotensi secara sehat dan aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Pemberian kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran ini juga dapat menumbuhkan ataupun meningkatkan rasa percaya diri siswa dan akhirnya juga dapat menimbulkan rasa puas di dalam diri siswa karena merasa ikut terlibat dalam proses pembelajaran tersebut (Wena, 2009).

Secara deskriptif motivasi belajar Fisika siswa pada kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru mengalami peningkatan disetiap indikator, baik untuk indikator perhatian, relevansi, kepercayaan diri maupun indikator kepuasan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan strategi *team assisted individualization* pada materi alat optik ini dapat menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Alat Optik di kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru, didapatkan hasil skor motivasi belajar Fisika siswa kelas XI MIA 5 SMA Negeri 1 Pekanbaru meningkat, peningkatan motivasi belajar Fisika siswa terlihat pada setiap indikatornya dimana skor rata-rata N- Gain sebesar 0,45. Peningkatan motivasi belajar siswa pada setiap indikator berada pada kategori sedang.

Bagi peneliti selanjutnya disarankan menerapkan strategi pembelajaran aktif *Team Assisted Individualization* untuk mengukur sikap selain motivasi belajar siswa yaitu seperti minat belajar terhadap pembelajaran Fisika dan lain- lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asf, Jasmani & Syaiful Mustofa. 2013. *Supervisi Pendidikan*. Ar-Ruz Media. Yogyakarta
- Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Dwinasari Winanda. 2015. Penerapan Strategi *Pictorial Riddle* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Fisika Pada Kelas VII₇ Smpn 13 Pekanbaru. Skripsi. Universitas Riau. Riau.
- Herliza, Deni, Zulhelmi & Mitri Irianti. 2012. Peningkatan Motivasi Belajar IPA Fisika Siswa Melalui Penggunaan Media Asli di Kelas VIII SMP Negeri 32 Pekanbaru. Laboratorium Pendidikan Fisika. Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.

- Meltzer, D.E. 2002. The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Grains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Score. *American Journal Physics*. 70(12): 1-27
- Santrock, John W. 2011. *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Prenada Media Group. Bandung.
- Sucianti & Irawan P. 2001. *Teori Belajar dan Motivasi Belajar*. Grasindo. Jakarta
- Sugiyono. 2012. *Strategi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sulistyowati, Ari. 2013. Korelasi Antara Penalaran Formal dengan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IX Semester Gasal SMP Negeri di Kecamatan Glenmore Tahun Ajaran 2008/2009. *Skripsi Universitas Jember*.
- Suparlan, Dasim Budimansyah, Danny Meirawan. 2008. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. PT Ganesindo. Jakarta
- Tessa Elvinanda Sari, dkk. 2012. Motivasi Belajar Sains Fisika Siswa dengan Menerapkan Media Microsoft Office Powerpoint melalui Pendekatan Konstruktivisme di SMP Tri Bakti Pekanbaru. Pekanbaru.
- Uno, Hamzah. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Bumi Aksara. Jakarta
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Bumi Aksara. Jakarta Timur.
- Widodo. 2013. *Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIa MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta