



# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZED (TAI)* DILENGKAPI *HANDOUT* BERBASIS MODEL LATIHAN UNTUK MENINGKATKAN KERJASAMA DAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK HIDROLISIS KELAS XI IPA SEMESTER GENAP SMA MUHAMMADIYAH 1 KARANGANYAR TAHUN PELAJARAN 2015/ 2016**

**Hasna Putri Azizah, Budi Utami\* dan Haryono**

*Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Sebelas Maret  
Jl. Ir. Sutami No.36A, Surakarta, Indonesia 57126*

\*Keperluan korespondensi, telp/ fax: (0271) 648939, e-mail: [budiutami@staff.uns.ac.id](mailto:budiutami@staff.uns.ac.id)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kerjasama dan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *Teams Assisted Individualized (TAI)* dilengkapi *Handout* berbasis Model Latihan pada sub pokok bahasan Hidrolisis. Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus dengan tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi dan perencanaan kembali sebagai dasar untuk pelaksanaan tindakan hasil dari adanya permasalahan pada siklus I. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar semester genap tahun ajaran 2015/2016. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes objektif (aspek kognitif), observasi dan angket (aspek afektif dan kerjasama siswa), serta wawancara. Sedangkan untuk validitas data menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Teams Assisted Individualized (TAI)* dilengkapi media *Handout* berbasis Model Latihan pada sub pokok bahasan Hidrolisis dapat meningkatkan kerjasama dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan pelaksanaan siklus I diperoleh persentase kerjasama siswa sebesar 91% dan meningkat hingga 100% pada siklus II. Kemudian persentase capaian aspek afektif siswa siklus I sebesar 91% dan siklus II sebesar 100% serta pada aspek kognitif siswa siklus I sebesar 39,53% dan siklus II sebesar 62,80%.

**Kata Kunci:** *Teams Assisted Individualized (TAI), handout, model latihan, kerjasama siswa, prestasi belajar*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia. Dengan demikian kualitas pendidikan juga perlu ditingkatkan untuk mendukung tercapainya mutu yang diharapkan. Upaya peningkatan pendidikan yang dapat dilakukan antara lain melalui perbaikan kurikulum, profesionalitas tenaga kependidikan, serta mutu sekolah. Namun permasalahan seringkali berakar dari proses pembelajaran yang

berlangsung di sekolah. Proses pembelajaran tersebut berkaitan erat dengan model pembelajaran. Sehingga model pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa karena tujuan, prinsip, dan tekanan utama yang berbeda-beda [1].

Perlu diketahui pula bahwa perbaikan yang dilakukan juga harus disesuaikan dengan tujuan kurikulum saat ini. Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau

Kurikulum 2006 adalah pada pendekatan proses dan bukan pemaksaan pencapaian materi. Oleh karena itu, pembelajaran yang dilaksanakan adalah melibatkan aktivitas siswa, sedangkan guru berperan sebagai mediator serta fasilitator [2]. Maka penggunaan model pembelajaran serta media pendukung lainnya dalam kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari tujuan diterapkannya kurikulum tersebut.

Penelitian dilakukan pada mata pelajaran kimia tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Kimia tergolong ke dalam mata pelajaran IPA yang baru bagi siswa SMA. Dikarenakan pada jenjang sekolah sebelumnya, dalam kurikulum KTSP, kimia tidak banyak diajarkan dan tidak menjadi mata pelajaran yang utama. Dijelaskan pula dalam lampiran Permendiknas No. 23 Tahun 2006 mengenai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) KTSP mata pelajaran kimia bahwa siswa dituntut agar mampu memahami hukum dasar, perhitungan dan pengukuran, konsep serta fenomena reaksi, dan sifat-sifat yang berkaitan dalam mata pelajaran kimia. Hal inilah yang diduga menjadi permasalahan bagi siswa untuk mengkaitkan hubungan antara fakta, konsep, serta rumus matematisnya [3].

Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 15 Januari 2016 kepada guru bahwa salah satu materi kimia yang termasuk sulit dipahami adalah hidrolisis. Materi ini merupakan kelanjutan dari materi Asam dan Basa. Selain itu, diperoleh informasi bahwa rata-rata ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 10-20%, khususnya pada kelas XI IPA 1.

Selanjutnya, berdasarkan observasi yang dilaksanakan tanggal 15 Januari 2016 di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar, pelaksanaan pembelajaran masih menggunakan model konvensional. Model pembelajaran ini didominasi penyampaian materi oleh guru meskipun komunikasi dua arah dengan siswa berusaha dibangun. Dengan kata lain, proses pembelajaran yang berlangsung masih berpusat kepada guru (*teacher center learning*). Siswa hanya duduk memperhatikan pelajaran dengan

sesekali diminta guru untuk menjawab pertanyaan dengan maju ke depan kelas. Kecenderungan menyimak serta mencatat materi mengakibatkan kurangnya interaksi belajar antar siswa, seperti misalnya memecahkan masalah bersama, kerjasama tim, menanggapi pendapat, dan sebagainya.

Kegiatan belajar berkelompok jarang diterapkan dengan alasan efisiensi jam pelajaran. Kurangnya pemberian variasi pembelajaran tersebut dimungkinkan berpengaruh terhadap perilaku belajar siswa. Siswa tidak terbiasa belajar dengan teman sebayanya (*peer teaching*) sehingga aktivitas belajar di kelas masih tergolong pasif dan individual. Rutinitas belajar tersebut memungkinkan kurang maksimalnya prestasi belajar siswa dikarenakan kerjasama yang belum terjalin sehingga menjadi perhatian bagi penelitian ini.

Selain itu, media pembelajaran masih terpusat pada buku pegangan siswa, yakni LKS. Tidak adanya penggunaan media lain juga menjadikan ketertarikan siswa dalam belajar menjadi kurang. Sehingga mereka sering tidak memperhatikan pelajaran dan mengobrol dengan teman saat pelajaran sedang berlangsung. Terlebih lagi beberapa kali ditemukannya kesalahan pengetikan dan kerancuan isi dalam LKS tersebut. Hal ini dimungkinkan dapat menghambat siswa dalam menguasai materi yang membutuhkan pemahaman mendasar serta alur yang jelas.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka perlu dilakukan tindakan untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran, yaitu kerjasama, sehingga prestasi belajar siswa menjadi lebih baik. Tindakan dapat dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Tujuan dari penelitian tindakan kelas adalah memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu guru dalam mengelola pembelajaran [4]. PTK ini akan dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam model pengajaran dimana para siswa bekerja

dalam kelompok- kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Model pembelajaran kooperatif yang digunakan yaitu *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran TAI diprakarsai sebagai usaha merancang pengajaran terhadap perbedaan individual atau heterogenitas berkaitan dengan kemampuan siswa maupun pencapaian prestasi siswa. Ada 8 tahapan pada TAI yaitu: *placement test, teams, teaching group, student creative, team study, whole class unit, fact test, team scores and recognition* [5].

Sehingga diharapkan siswa yang telah memenuhi kemampuan dalam belajar dapat membantu lainnya dalam menghadapi masalah dan memberikan dorongan untuk maju kepada teman sebayanya. Maka dari itu model TAI membuat para siswa belajar dalam kelompok dengan berbantu asisten/ tutor, yakni siswa terpilih yang mampu mencapai nilai KKM. Dengan model pembelajaran ini pula diharapkan guru dapat lebih terfokuskan untuk mengajar siswa dalam kelompok kecil dengan tingkat heterogenitas yang lebih rendah.

Selain itu, untuk membantu model pembelajaran TAI peneliti memilih penggunaan media pembelajaran, yakni *handout* berbasis model latihan. Peran penting diadakannya media *handout* berbasis model latihan adalah untuk melengkapi kekurangan materi serta pendamping dari penjelasan yang akan disampaikan oleh guru. Model latihan dirancang untuk meningkatkan pengetahuan faktual yang diajarkan langkah demi langkah dan dimaksudkan untuk membantu siswa menguasai pengetahuan prosedural secara sederhana maupun kompleks [6].

Disamping itu, model latihan sebagai acuan pembuatan *handout* ini dimaksudkan agar dapat membantu asisten pada pembelajaran TAI untuk menuntun anggota kelompoknya dalam memahami materi Hidrolisis. Sehingga kegiatan belajar siswa dapat terarahkan dan dapat mengurangi adanya kesulitan pemahaman materi yang biasa terjadi. Melalui media yang berdasar pada

model latihan ini pula siswa dengan kemampuan belajar lambat dapat lebih terbimbing.

Penelitian yang telah dilakukan Awofala, model pembelajaran kooperatif *Teams Assisted Individualized* (TAI) lebih efektif digunakan daripada model konvensional karena siswa memperoleh kesempatan untuk bekerja bersama tim, saling bertukar pikiran, serta dapat mengikutsertakan pendapatnya pada permasalahan yang membantu mereka untuk memahami matematika [7]. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Tinungki menyatakan bahwa model TAI memiliki kolerasi yang signifikan dengan kemampuan matematis pada siswa dikarenakan mereka dapat saling berpendapat, menajamkan pengetahuan, dan mengisi pemahaman satu sama lain [8]. Hal ini berkaitan dengan karakteristik materi Hidrolisis yang mencakup perhitungan serta rumus matematis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk meningkatkan kualitas kerjasama dan prestasi belajar siswa di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar dengan judul "Penerapan Model *Team Assisted Individualized* (TAI) dilengkapi media *Handout* berbasis Model Latihan untuk meningkatkan kerjasama dan prestasi belajar pada materi pokok Hidrolisis Kelas XI IPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar tahun ajaran 2015/ 2016."

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Pelaksanaan penelitian diawali dengan perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali sebagai dasar pelaksanaan hasil dari permasalahan yang terjadi pada siklus I. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar tahun pelajaran 2015/ 2016.

Sumber data berasal dari guru, siswa, dan kegiatan pembelajaran. Kemudian data diperoleh melalui tes, observasi, wawancara, kajian dokumen,

dan angket. Teknik analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis kualitatif yang digunakan merujuk pada model analisis Miles dan Huberman yang dilakukan dengan tiga komponen, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi [9]. Teknik yang digunakan untuk memeriksa validitas data yaitu metode triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data tersebut [10].

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang dimaksud meliputi data observasi, angket, dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui penilaian hasil belajar siswa pada materi Hidrolisis yang terdiri dari aspek kognitif dan afektif baik pada siklus I maupun II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran yang tepat sebaiknya mampu melibatkan siswa dalam kegiatan belajar yang sedang berlangsung. Siswa diharapkan dapat berperan aktif dan menjadi pusat dalam pembelajaran (*student centered learning*). Apabila hal tersebut dapat terlaksana, maka pembelajaran yang berkualitas dan indikator yang telah disusun akan terpenuhi. Salah satu cara untuk membuat siswa aktif belajar didalam kelas adalah melalui pembelajaran berkelompok. Hal ini dikarenakan siswa dihadapkan pada kondisi dimana mereka harus berpendapat, bertukar pikiran, serta mengisi kekurangan satu sama lain.

### Siklus I

#### Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan siklus I, dilakukan penyusunan silabus, RPP, *handout*, dan instrumen penilaian kerjasama siswa serta prestasi belajar. Berdasarkan data silabus diketahui bahwa alokasi waktu yang dibutuhkan untuk materi Hidrolisis sebanyak 10 jam pelajaran (jp). Perincian pelaksanaan

pembelajaran pada siklus I direncanakan selama 8 jp, yaitu 6 x 45 menit (3 pertemuan) untuk penyampaian materi dan 2 x 45 menit untuk evaluasi siklus I.

#### Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I diawali dengan apersepsi yaitu memberikan pertanyaan untuk menstimulasi pengetahuan awal siswa. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari materi Hidrolisis.

Pada kegiatan inti, tahap eksplorasi diawali dengan pemberian pengantar materi dan penjelasan kepada siswa mengenai *handout* yang digunakan (*teaching group & student creative*). Tahap tersebut dilanjutkan dengan memberi kesempatan kepada siswa melalui bantuan *peer tutor* secara mandiri mengerjakan contoh soal yang telah didesain pada *handout* berbasis model latihan.

Selanjutnya pada tahap elaborasi, siswa bersama dengan kelompok yang terdiri dari 7-8 orang (*teams*) mengerjakan latihan diskusi. Guru membimbing siswa dibantu oleh asisten dalam kelompoknya. Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk berpikir, menyelesaikan permasalahan dari soal diskusi tanpa rasa takut bersama dengan kelompok (*team study*).

Setelah diskusi dilakukan, sebagai tahap konfirmasi, guru bersama dengan siswa mengevaluasi hasil latihan diskusi. setiap kelompok menukarkan lembar jawabnya secara acak untuk dikoreksi oleh kelompok lain. Pemberian skor dipandu oleh guru dengan memberikan pedoman penskoran untuk setiap tahap penyelesaian (*team score*). Kelompok dengan peroleh skor terbanyak diberikan penghargaan yang bertujuan menimbulkan motivasi bersaing untuk sukses (*team recognition*).

Pada akhir tahap pembelajaran, guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari bersama (*whole- class unit*).

Kemudian siswa dibagikan soal *post-test* yang dikerjakan secara individu untuk mengetahui sejauhmana tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari (*fact test*).

### Hasil Tindakan Siklus I

Tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I memberikan hasil pada penilaian kerjasama dan prestasi belajar siswa. Pada hasil analisis penilaian kognitif diperoleh hasil bahwa sebanyak 17 siswa atau 39,53% telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan 26 siswa atau 60,47% belum memenuhi KKM. Ketercapaian masing-masing indikator secara terperinci disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Target Tindakan Siklus I

Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Ket
Kerjasama	70,00	91,00	√
Kognitif	60,00	39,53	x
Afektif	70,00	91,00	√

Keterangan :

√ : Tercapai

x : Belum tercapai

### Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan siklus I pada Tabel 1 masih terdapat aspek yang belum memenuhi target ketercapaian, yaitu aspek kognitif. Oleh karena itu menjadi perhatian peneliti untuk mengadakan tindakan lebih lanjut pada siklus II. Pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II bertujuan untuk memperbaiki proses dan hasil belajar pada materi Hidrolisis.

### Siklus II

#### Perencanaan Tindakan

Pembelajaran pada siklus II direncanakan untuk perbaikan serta peningkatan indikator kompetensi yang belum memenuhi target ketuntasan, khususnya pada aspek kognitif. Kelompok diskusi siswa juga dibuat lebih kecil dan dibagi berdasarkan hasil penilaian siklus I secara heterogen. Alokasi waktu untuk pembelajaran siklus II sebanyak 2 x 45 menit (1 pertemuan).

### Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pembelajaran siklus II difokuskan untuk kesulitan siswa pada indikator kompetensi aspek kognitif yang belum mencapai target pencapaian serta peningkatan yang diperlukan. Kegiatan diskusi yang berlangsung telah dapat melibatkan sebagian besar siswa untuk mengerjakannya. Pada siklus II ini peran guru sebagai fasilitator sangat terlihat karena beberapa siswa, khususnya siswa yang tertinggal, telah berani bertanya mengenai kesulitan yang dialami. Pertanyaan yang diajukan siswa sudah lebih mendetail meskipun masih ada pengulangan penjelasan mengenai materi tersebut. Sehingga kerjasama yang baik pun dapat terjalin antar siswa dengan guru, tidak hanya siswa dengan siswa.

Pada akhir siklus II, guru mengadakan tes kognitif untuk mengetahui hasil dari tindakan yang telah dilakukan. Tes dilakukan pada indikator yang belum mencapai target pencapaian berupa 10 butir pilihan ganda. Sedangkan angket kerjasama dan afektif sama dengan instrumen pada siklus I.

### Hasil Tindakan Siklus II

Tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus II memberikan hasil pada penilaian kerjasama dan prestasi belajar siswa. Dari hasil analisis penilaian kognitif diperoleh bahwa sebanyak 27 siswa atau 62,80% telah memenuhi KKM dan 16 siswa atau 37,20% belum memenuhi KKM. Ketercapaian masing-masing indikator secara terperinci disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian Target Tindakan Siklus II

Aspek	Target (%)	Capaian (%)	Ket
Kerjasama	70,00	100,00	√
Kognitif	60,00	62,80	x
Afektif	70,00	100,00	√

Keterangan :

√ : Tercapai

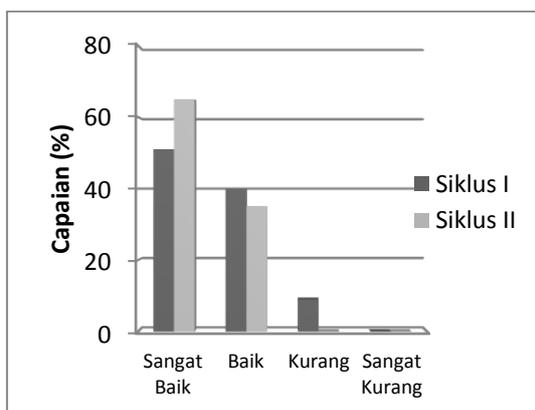
x : Belum tercapai

### Refleksi

Berdasarkan hasil tindakan siklus II pada Tabel 2, keseluruhan aspek, meliputi kerjasama, kognitif, dan afektif telah memenuhi target pencapaian. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Teams Assisted Individualized* (TAI) dilengkapi *handout* berbasis model latihan pada materi hidrolisis telah berhasil meningkatkan kerjasama dan prestasi belajar siswa.

### Hasil Tindakan Siklus I dan II

Pada setiap siklus, penilaian yang dilakukan berupa observasi kerjasama pada setiap pertemuan dan tes aspek kognitif, angket kerjasama dan afektif pada tahap evaluasi. Adapun histogram ketercapaian kerjasama siswa pada siklus I dan II disajikan pada Gambar 1.



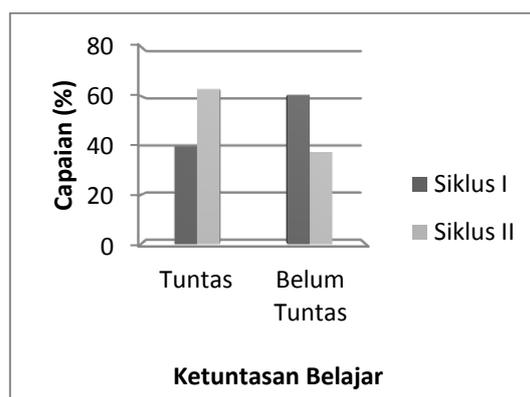
Gambar 1. Histogram Ketercapaian Kerjasama Siswa Siklus I dan II

Dari Gambar 1 dapat diketahui bahwa persentase kerjasama siswa dengan kategori sangat baik mengalami peningkatan pada siklus II. Hal ini juga diimbangi dengan penurunan kerjasama siswa dengan kategori baik dan kurang. Sedangkan pada kategori sangat kurang tidak memberikan jumlah dalam persentase. Sehingga data tersebut menunjukkan bahwa kerjasama siswa sudah cukup baik dengan adanya peningkatan pada total persentase yang diperoleh melalui kategori sangat baik dan baik dari siklus I ke siklus II.

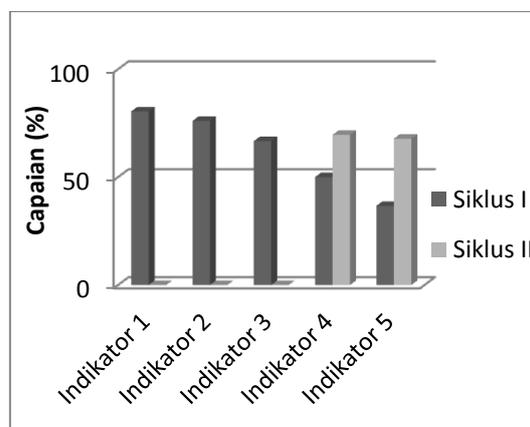
Prestasi belajar meliputi aspek kognitif dan afektif. Berdasarkan hasil tes kognitif siklus I dan II, diperoleh bahwa prestasi belajar aspek kognitif

yang dilihat dari ketuntasan belajar siswa meningkat dari 39,53% menjadi 62,80%. Adapun peningkatan hasil penilaian aspek kognitif siklus I dan II dapat dilihat pada Gambar 2.

Disamping itu juga diperoleh hasil penilaian kognitif materi Hidrolisis pada siklus I dan II untuk masing-masing indikator kompetensinya. Adapun histogram ketercapaian aspek kognitif untuk tiap indikator kompetensi disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Histogram Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I dan II

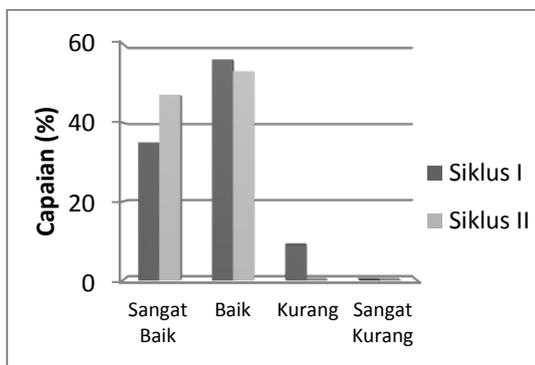


Gambar 3. Histogram Persentase Ketercapaian Tiap indikator Kompetensi pada Siklus I & II

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pada dua indikator dari siklus I yang belum memenuhi target pencapaian. Pada indikator 4, peningkatan yang terjadi dari 50,00% menjadi 69,57% dan indikator 5 dari 36,65% menjadi 67,83%.

Selanjutnya pada aspek afektif, penilaian dilakukan menggunakan

angket. Adapun histogram ketercapaian persentase dari aspek afektif pada siklus I dan II dapat dilihat dalam Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Persentase Ketercapaian Aspek Afektif Siklus I dan II

Dari Gambar 4 dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan persentase capaian pada kategori sangat baik untuk aspek afektif dari siklus I ke II. Kemudian diimbangi dengan penurunan pada kategori baik dari siklus I ke II. Tetapi jumlah persentase untuk kategori kurang tidak ada pada siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa aspek afektif siswa sudah cukup baik dengan adanya peningkatan pada total persentase yang diperoleh melalui kategori sangat baik dan baik dari siklus I ke siklus II.

Keberhasilan atas model pembelajaran kooperatif *Teams Assisted Individualized* (TAI) juga diungkapkan oleh Nneji, bahwa pembelajaran dengan model TAI menjadi lebih efektif karena kesempatan siswa untuk bekerja bersama kelompok, berbagi pandangan dan pendapat, serta penyelesaian permasalahan pada pelajaran IPA [11]. Vitria juga menyatakan bahwa model TAI dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa pada materi larutan Penyangga [12]. Penelitian yang sama dilakukan oleh Shillahaque bahwa model TAI meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan [13]. Sedangkan penelitian mengenai media *handout*, oleh Sutaryono bahwa penggunaan *handout* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada

materi ikatan kimia dengan model pembelajaran *Talking Stick* [14].

## KESIMPULAN

Penerapan model *Team Assisted Individualized* (TAI) dilengkapi *handout* berbasis model latihan dapat meningkatkan kerjasama siswa pada materi Hidrolisis. Hal ini dapat dilihat dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I dan II. Pada siklus I diperoleh persentase kerjasama adalah 91% dan meningkat menjadi 100% pada siklus II. Prestasi belajar kognitif pada siklus I sebesar 39,53% dan meningkat menjadi 62,80% pada siklus II. Sedangkan untuk prestasi belajar afektif pada siklus I sebesar 91% dan meningkat menjadi 100% pada siklus II.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Munfarid, S.Ag., M.PdI. selaku Kepala SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar yang telah memberikan izin penelitian, serta Bapak Sudarso S.Pd., selaku guru kimia SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar yang telah memberikan kesempatan, bimbingan dan bantuan selama penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Isjoni. (2013). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [2] Yamin, M. (2008). *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Kencana Prenada Media Group.
- [3] Permendiknas No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- [5] Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning*. Terjemahan Nurulita Yusron. Bandung: Nusa Media

- [6] Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [7] Awofala, Abayomi, Arigbabu, dan Awoyemi. (2013). *Nigerian Educational Research Journal*, 6 (1), 1 – 22.
- [8] Tinungki, G. M. (2015). *Journal of Education and Practice*, 6 (32), 27 – 31.
- [9] Miles, M.B. dan Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan Tjetjep Rohendi. Jakarta: UI Press.
- [10] Moleong, L. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [11] Nneji, L. (2011). *Nigerian Educational Research Journal*, 23 (4), 1 – 8.
- [12] Vitria, L. N. (2014). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3 (4), 59 – 65.
- [13] Shillahaque, G. P. (2015). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4 (4), 80 – 86.
- [14] Sutaryono, S. R. (2014). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3 (3), 121- 128.