



## UJI EFEKTIVITAS PROSES PEMBELAJARAN MODEL *TTW* (*THINK, TALK, WRITE*) DENGAN MENGUNAKAN SISTEM PENILAIAN *AABTL WITH SAS*

*Gilang Ramdani*<sup>1\*</sup>, *Chaerul Rochman*<sup>1</sup>, *Dindin Nasrudin*<sup>1</sup>, *Ginang Restu  
Utami*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Jl. A.H. Nasution No. 105,  
Bandung 40614, Jawa Barat

<sup>2</sup>SMA Karya Budi Bandung, Jl. Sukahaji, Cimekar, Cileunyi, Bandung 40623, Jawa Barat

<sup>\*</sup>Email: *gilangramdani0702@gmail.com*.

### Abstrak

Berdasarkan kurikulum 2013 proses pembelajaran harus mampu melatih kemampuan interaksi sosial. Salah satu alternatif model pembelajaran yang mampu mengasah hal tersebut adalah model *TTW* (*Think, Talk, Write*). Paper ini bertujuan untuk mengungkap hasil uji coba penerapan sistem penilaian *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory* (*AABTLT with Student Activity Sheet* (*SAS*)) untuk menguji efektivitas proses pembelajaran dengan menggunakan model *TTW*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian merupakan peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Karya Budi Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Proses Pembelajaran *TTW* terlaksana dengan baik 2) rata-rata nilai kuis peserta didik didominasi oleh kategori sangat baik. Penelitian ini dapat memperlihatkan bahwa penggunaan penilaian *AABTLT with SAS* mampu dengan baik merekam dan mengukur aktifitas proses pembelajaran dengan lebih autentik.

**Kata Kunci :** *AABTLT with SAS, TTW (Think Talk Write)*.

### **Abstract**

Based on the 2013 curriculum the learning process must be able to train the ability of social interaction. One alternative model of learning that is able to hone it is the TTW model (Think, Talk, Write). This paper aims to disclose the results of the implementation of the Authentic Assessment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) assessment system with Student Activity Sheet (SAS) to test the effectiveness of the learning process using the TTW model. This research uses a descriptive method. The sample of the research is the students of class XI MIA 1 SMA Karya Budi Bandung. The results showed that 1). TTW learning process was done well 2) the average student quiz score is dominated by very good category . This study can show that the use of AABTLT with SAS assessment is able to better record and measure the activity of learning activity more authentically

**Keyword:** AABTLT with SAS, TTW (Think Talk Write).

## 1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [1]. Fungsi pendidikan nasional adalah (1) sebagai alat membangun pribadi, pengembangan warga negara, pengembangan kebudayaan, dan pengembangan bangsa Indonesia.(2) Menurut UUD RI No. 2 Tahun 1989 BAB II Pasal 3 menerangkan bahwa” Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa Indonesia dalam rangka upaya untuk mewujudkan tujuan nasional” [2]. Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi kehidupan manusia, melalui pendidikan dapat meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) secara utuh dan menyeluruh [3].

Pendidikan harus mencetak generasi emas yang mampu bersaing

di era global ini. Generasi emas Indonesia adalah generasi yang mampu menjawab tantangan abad 21. Generasi emas adalah generasi yang mempunyai keterampilan abad 21. Menyiapkan generasi emas Indonesia untuk kehidupan di abad 21 adalah sesuatu yang rumit [4].

Memasuki abad 21 ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, serta informasi dengan mudah tersebar ke seluruh pelosok negeri di berbagai belahan dunia. Konsekuensi dari perkembangan globalisasi ini, kita dihadapkan bukan saja kepada suatu tantangan, tetapi juga peluang. Artinya, di era global ini kita memiliki peluang untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan bangsa Indonesia. Salah satu modal yang diperlukan dalam menghadapi era global ini adalah tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas [5]. Di antara ragam kompetensi dan keterampilan yang diharapkan berkembang pada peserta didik sehingga perlu diajarkan pada peserta didik di abad ke-21 di antaranya adalah personalisasi, kolaborasi, komunikasi,

pembelajaran informal, produktivitas dan *content creation*. Elemen tersebut juga merupakan kunci dari visi keseluruhan pembelajaran abad ke-21. Dunia kerja juga sangat memerlukan keterampilan personal (memiliki inisiatif, keuletan, tanggung jawab, berani mengambil resiko, dan kreatif), keterampilan sosial (bekerja dalam tim, memiliki jejaring, memiliki empati dan rasa belas kasih), serta keterampilan belajar (mengelola, mengorganisir, keterampilan metakognitif, dan tidak mudah patah semangat atau merubah persepsi/sudut pandang dalam menghadapi kegagalan)[6].

Pembelajaran era abad 21 menuntut peserta didik untuk memiliki kecakapan berpikir kritis [7]. Terdapat enam unsur utama dalam pembelajaran abad 21 yaitu 1) menekankan pada mata pelajaran utama (Core subject knowledge); 2) menekankan pada pengembangan keterampilan belajar; 3) memanfaatkan alat belajar abad 21 untuk mengembangkan keterampilan belajar; 4) membelajarkan peserta didik dalam konteks abad 21; 5) membelajarkan konten abad 21; dan 6) menggunakan asesmen abad 21

yang mengukur keterampilan abad 21 [8]. Itulah alasan mengapa menyiapkan generasi emas Indonesia dikatakan rumit. Dalam hal ini tenaga pendidik mempunyai peran penting untuk menciptakan proses kegiatan belajar mengajar yang bermanfaat. sebab, agar peserta didik dapat mencapai keterampilan abad 21 salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah menemukan cara agar *output* dari proses pembelajaran mampu dirasakan manfaatnya oleh peserta didik.

Dalam UU Sisdiknas, menjadi bermanfaat itu dirumuskan dalam indikator strategis, seperti beriman-bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam memenuhi kebutuhan kompetensi Abad 21, UU Sisdiknas juga memberikan arahan yang jelas, bahwa tujuan pendidikan harus dicapai salah satunya melalui penerapan kurikulum berbasis kompetensi. Kompetensi lulusan program pendidikan harus mencakup tiga kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan, sehingga yang dihasilkan adalah

manusia seutuhnya. Dengan demikian, tujuan pendidikan nasional perlu dijabarkan menjadi himpunan kompetensi dalam tiga ranah kompetensi (sikap, pengetahuan, dan keterampilan). Di dalamnya terdapat sejumlah kompetensi yang harus dimiliki seseorang agar dapat menjadi orang beriman dan bertakwa, berilmu, dan seterusnya [9].

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah agar hal tersebut dapat tercapai adalah dengan memberikan pembaharuan terhadap kurikulum pendidikan. Terhitung sejak Indonesia merdeka, Indonesia telah mengalami 10 kali perubahan kurikulum. Yaitu Kurikulum 1947 (Rentjana Pelajaran 1947), Kurikulum 1952 (Rentjana Pelajaran Terurai 1952), Kurikulum 1964 (Rentjana Pendidikan 1964), Kurikulum 1968, Kurikulum 1975, Kurikulum 1984, Kurikulum 1994 dan Suplemen Kurikulum 1999, Kurikulum 2004, KBK (Kurikulum Berbasis Kompetensi), Kurikulum 2006, KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 sendiri sudah mengalami dua kali penyempurnaan

yaitu kurikulum 2013 revisi 2016 dan kurikulum 2017 revisi 2017.

Perubahan yang terakhir ini adalah amanat perubahan metodologi pembelajaran dan penataan kurikulum dengan RPJMN (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional). Selain itu, perubahan ini dilakukan sebagai penyempurnaan kurikulum dengan metode pembelajaran aktif berdasarkan nilai-nilai budaya bangsa untuk membentuk manusia Indonesia yang berdaya saing dan berkarakter sesuai instruksi presiden Nomor 1 Tahun 2010 [10].

Perubahan kurikulum 2013 membawa implikasi pada sistem pembelajaran yang dilakukan. Implikasi perubahan kurikulum 2013 tersebut meliputi empat hal yaitu model pembelajaran berupa tematik-integratif, pendekatan saintifik, strategi aktif, dan penilaian autentik. Machali, I. (2014) [11]. Pembelajaran yang terjadi akibat implementasi dari kurikulum 2013 ini adalah adalah Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi pembelajaran lebih banyak berpusat pada aktivitas peserta didik [12]. Selain itu, pembelajaran harus

berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, peserta didik perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ideidanya [13].

Salah satu model pembelajaran yang bisa diimplementasikan dalam pembelajaran berbasis kurikulum 2013 adalah model pembelajaran kooperatif tipe *TTW (Think, Talk, Write)*. Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting. Menurut Depdiknas tujuan pertama pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik, dengan meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademiknya. Peserta didik yang lebih mampu akan menjadi nara sumber bagi peserta didik yang kurang mampu, yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Sedangkan tujuan yang kedua, pembelajaran kooperatif memberi peluang agar peserta didik dapat

menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belajar. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial. Tujuan penting ketiga dari pembelajaran kooperatif ialah untuk mengembangkan keterampilan sosial peserta didik. Keterampilan sosial yang dimaksud antara lain, berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya [14] Strategi *TTW* yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Alur kemajuan strategi *TTW* dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis [15]. Pembelajaran *TTW* dimulai dengan bagaimana peserta didik memikirkan penyelesaian suatu tugas atau masalah, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi,

dan akhirnya melalui forum diskusi tersebut peserta didik dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya.[16]

Model pembelajaran *think talk write* adalah salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain. Ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik berusaha menggunakan seluruh potensi yang dimilikinya untuk mengikuti pembelajaran [17]. Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat memberikan peluang kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan sesama peserta didik dalam pembelajaran. Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) menekankan pada kemampuan komunikasi dan kreativitas berpikir peserta didik pada tahap-tahap pelaksanaannya [18].

Model pembelajaran kooperatif tipe TTW memiliki tiga komponen utama, yaitu *think*, *talk*, dan *write*. *Think* (berpikir) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi dan menyelesaikan soal yang

disampaikan oleh guru secara individu. *Talk* (diskusi) memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya dan mengemukakan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya dalam bentuk lisan. *Write* (menulis) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menuangkan ide-ide dan pendapat yang dimilikinya dalam bentuk tulisan secara matematis [19].

Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* memiliki kelebihan sebagai berikut. (1) mempertajam seluruh keterampilan berpikir visual; (2) mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar; (3) mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif; (4) melibatkan peserta didik aktif belajar dalam berdiskusi dan berinteraksi dengan kelompok; (5) membiasakan peserta didik berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, dan diri mereka sendiri [20]. Model TTW melatih peserta didik untuk mengungkapkan pendapat secara langsung dengan lisan ataupun dengan tulisan tersebut dengan lancar sehingga peserta didik dapat berlatih menggunakan

keterampilan berbahasa. Peserta didik akan dapat menggali informasi dengan berpikir kritis dari pengalaman yang dialami secara langsung, sehingga informasi yang diperoleh dapat mudah diingat oleh peserta didik [21].

Tidak sedikit penelitian-penelitian terdahulu yang memperlihatkan hasil-hasil positif dari penerapan model pembelajaran *TTW (Think, Talk, Write)*. Beberapa diantaranya, Model *TTW (Think Talk Write)* memberikan hasil belajar yang baik bagi prestasi belajar peserta didik [22]. Model *TTW (Think Talk Write)* meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2010/ 2011 [23], Model *TTW (Think Talk Write)* meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa [24].

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian “Uji Efektivitas Proses Pembelajaran Model *TTW (Think, Talk, Write)* Dengan Menggunakan Sistem Penilaian *AABTL with SAS*” penggunaan sistem penilaian *Authentic Assesment Based on*

*Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) with Student Activity Sheet (SAS)* akan memberikan gambaran yang autentik terkait dengan keterlaksanaan proses pembelajaran.

## 2. Metode

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk memperoleh gambaran mengenai efektivitas proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* maka metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Dengan langkah-langkah (1) pengumpulan data menggunakan lembar kuis *Authentic Assessment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) assessment system with Student Activity Sheet (SAS)*; (2) pengolahan data dengan menggunakan software pengolah data Microsoft Excel yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan juga grafik; (3) analisis data dilakukan dengan membaca tabel dan grafik; (4) Penarikan kesimpulan mengenai Efektivitas Proses Pembelajaran Metode *TTW (Think,*

Talk, Write) dengan Menggunakan Sistem Penilaian *AABTL with SAS*.

Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali dengan materi pembelajaran tentang teori kinetik gas. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Karya Budi yang beralamat di Jalan Sukahaji, Cimekar, Cileunyi, Bandung, Jawa Barat 40623. sebagai populasi sekaligus sampel 21 orang peserta didik kelas XI MIA 2.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dengan menggunakan sistem penilaian *AABTLT SAS* peserta didik

terlebih dahulu diberikan kertas polio bergaris untuk menjawab setiap kuis yang telah disiapkan sebelumnya oleh guru. Dalam penelitian ini jumlah kuis yang diberikan kepada peserta didik pada setiap kali pertemuannya yaitu tujuh buah kuis. Jawaban kuis dijadikan sebagai data yang dianalisis. Berikut analisis data yang didapatkan dari dua kali pertemuan yang telah disajikan baik dalam bentuk tabel dan ataupun grafik.

**Tabel 1. Persentase Keterlaksanaan Proses Pembelajaran**

o	Pertemuan	Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran
	Pertemuan 1	84%
	Pertemuan 2	86%

#### 3.1 keterlaksanaan Proses Pembelajaran Model TTW (*Think, Talk, Write*)

Tabel diatas menunjukkan seberapa besar persentase keterlaksanaan proses pembelajaran model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)*. Terlihat bahwa pada pertemuan pertama besar persentase keterlaksanaan proses pembelajaran adalah 84% sedangkan pada

pertemuan kedua besar persentase keterlaksanaan proses pembelajaran adalah 86% hasil ini didapatkan dengan mempresentasikan jumlah rata-rata nilai seluruh kuis pada seluruh peserta didik. Hasil ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran model *Think Talk Write (TTW)* dapat diikuti dengan baik oleh peserta didik. Kemudian, apabila diperhatikan pada pertemuan

kedua terdapat kenaikan persentase ketercapaian proses pembelajaran mengalami kenaikan sebesar 2% hal ini disebabkan karena pada pembelajaran kedua peserta didik sebelumnya diberikan tugas/pekerjaan rumah (PR) untuk membuat rangkuman materi yang akan dipelajari. Sedangkan, pada pembelajaran pertama hal ini tidak dilakukan. Pemberian tugas ini menyebabkan peserta didik memiliki pengetahuan awal yang lebih luas tentang materi yang akan dipelajari

sehingga ketika diberikan penayangan animasi pada saat kegiatan mengamati peserta didik lebih memahami arah pembelajaran. Dikarenakan kurangnya pengetahuan awal (*prior knowledge*) atas materi yang dipelajari menyebabkan murid tidak tahu mana bagian yang penting dan harus diperhatikan guna memahami materi dan yang tidak [25].

Secara lengkap keterlaksanaan proses pembelajaran ditunjukkan oleh grafik dibawah ini:



**Gambar 1. Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik**

Setiap kuis ditunjukkan untuk mengukur keterlaksanaan langkah-langkah pokok pembelajaran. Kuis satu digunakan untuk mengukur penyampaian tujuan pembelajaran, kuis dua ditunjukkan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam bertanya, kuis tiga ditunjukkan untuk mengukur pemahaman peserta didik

terhadap stimulus yang diberikan oleh guru, kuis empat digunakan untuk mengukur ketercapaian sintaks *T* (*Think*), kuis lima digunakan untuk mengukur ketercapaian sintaks *T* (*Talk*), kuis enam digunakan untuk mengukur ketercapaian sintaks *W* (*Write*) dan kuis tujuh digunakan untuk

mengukur keseuaain pencapaian peserta didik dengan tujuan pembelajaran.

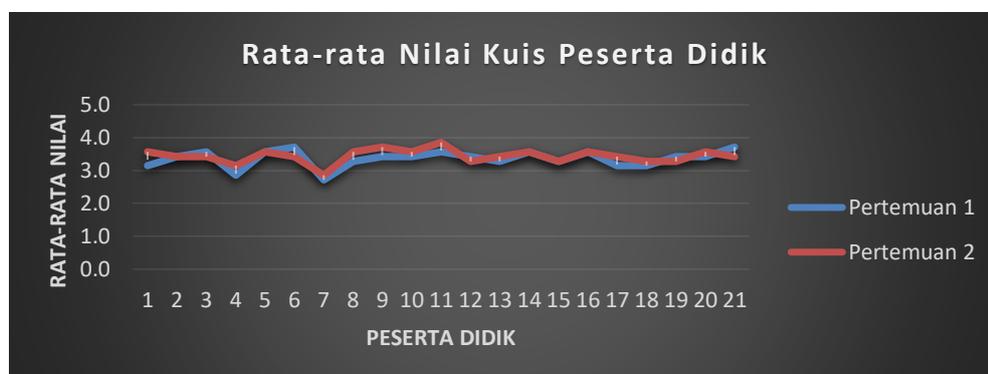
Dari gambar 1 terlihat bahwa kuis lima mendapatkan nilai yang paling rendah, sebagaimana yang telah dipaparkan diatas bahwa kuis lima digunakan untuk mengukur sintaks *T (Talk)* yang berisi instruksi agar peserta didik menuliskan kembali poin-poin penting yang dipresentasikan oleh temannya. Ini menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran dengan model *Think Talk Write (TTW)* langkah pembelajaran yang masih sulit dilaksanakan oleh peserta didik adalah pada kegiatan *Talk*.

Data data tersebut sekaligus menunjukkan bahwa sistem penilaian *Authentic Assessment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) assessment system with*

*Student Activity Sheet (SAS)* mampu merekam dengan baik keterlaksanaan proses pembelajaran model *Think Talk Write (TTW)* Sesuai dengan hasil penelitian terdahulu bahwa urutan mengajar dan belajar dapat digambarkan oleh isi lembar kegiatan peserta didik/*student activity sheet (SAS)* yang bersifat otentik [26].

### 3.2 Efektivitas Proses Pembelajaran Model *TTW (Think, Talk, Write)*

Efektifitas proses pembelajaran dikur dari nilai rata-rata yang didapatkan oleh masing masing peserta didik, nilai rata-rata ini menunjukkan seberapa besar daya serap masing-masing individu peserta didika dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan oleh grafik dibawah ini.



Gambar 2. Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik

Dari Gambar 2 dapat terlihat bahwa daya serap peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan Model TTW (*Think, Talk, Write*) didominasi oleh yang nilai diatas 3 yaitu sebanyak 19

orang pada pertemuan pertama dan sebanyak 20 orang pada pertemuan kedua. Apabila gambar 2 direpresentasikan dalam bentuk tabel dengan interval nilai yang telah penulis tentukan maka diperoleh:

**Tabel 2. Kategori Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik**

No	Interval Nilai	Kategori	Jumlah Peserta Didik	
			Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	3,1 – 4	Sangat Baik	19	20
2	2,1 – 3	Baik	2	1
	1,1 – 2	Cukup Baik		
	0 – 1	Kurang Baik		

Dari data tersebut maka bisa dikatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan TTW (*Think, Talk, Write*) bersangsung secara efektif yang ditunjukkan oleh tingginya daya serap peserta didik. Faktor lain yang dapat ikut andil dalam keefektifan proses pembelajaran ini adalah dikarenakan penggunaan teknik penilaian *authentic assessment based on teaching learning trajectory* (AABTLT) yang dapat meningkatkan konsentrasi [26].

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terbukti efektif.
- Sistem penilaian *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory* (AABTLT) with *Student Activity Sheet* (SAS) mampu memberikan gambaran proses pembelajaran dengan baik.

Oleh karenanya dari kedua kesimpulan tersebut peneliti sangat merekomendasikan digunakannya model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* pada mata pelajaran lain dengan memberikan bimbingan lebih pada kegiatan *Talk*. Dan penulis juga merekomendasikan penggunaan Sistem penilaian *Authentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) with Student Activity Sheet (SAS)* pada model-model pembelajaran lain agar guru mampu mengetahui tingkat ketercapaian pembelajaran dengan menggunakan model tertentu.

### 5. Ucapan Terima Kasih

•Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan support, Kepala Sekolah SMA Karya Budi Cileunyi yang telah memberikan ijin penelitian, Kepala Sekolah SMA Karya Budi Cileunyi yang telah memberikan ijin penelitian, dan seluruh pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan dan ataupun penulisan penelitian ini.

### 6. REFERENSI

- [1] Indonesia, P. R. (2003). Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. ← Journal
- [2] Indonesia, P. R. (2005). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan. Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. ← Journal
- [3] Sibuea, M. F. L. (2017). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(2). ← Journal Mahanal, S. (2014, September). Peran Guru dalam Melahirkan Generasi Emas dengan Keterampilan Abad 21. In *Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan HMPS Pendidikan Biologi*

- FKIP Universitas Halu Oleo Kendari, Kendari* (Vol. 20). ← Journal
- [4] Listiana, L. (2013, October). Pemberdayaan Keterampilan Berpikir dalam Pembelajaran Biologi melalui Model Kooperatif Tipe GI (Group Investigation) dan TTW (Think, Talk, Write). In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 10, No. 1). ← Journal
- [5] Zubaidah, S., & Malang, J. B. F. U. N. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan melalui Pembelajaran. In *Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan dengan Tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad* (Vol. 21). ← Journal
- [6] Triyanto, S. A., Susilo, H., Rohman, F., & Lestari, E. S. (2016). Kecakapan Berpikir Kritis dan Literasi Ilmiah Siswa Kelas XI IPA 7 SMA N 1 Karanganyar. In *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek* (hal. 821-826). Surakarta: Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta. ← Journal
- [7] Husamah, H. (2014). Pembelajaran Bauran (Blended Learning). *Research Report*.
- [8] Nuh, M. (2013). Kurikulum 2013. Sumber: <http://www.kemdiknas.go.id>. ← Website
- [9] Ahmad, S. (2014). Problematika Kurikulum 2013 dan Kepemimpinan Instruksional Kepala Sekolah. *Jurnal Pencerahan*, 8(2). ← Journal
- [10] Kebijakan Perubahan Kurikulum 2013 dalam Menyongsong Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 71-94. ← Journal
- [11] SINAMBELA, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2). ← Journal
- [12] Bintari, N. L. G. R. P., Sudiana, I. N., & Putrayasa, I. B. (2014). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan

- Pendekatan Saintifik (Problem Based Learning) Sesuai Kurikulum 2013 di Kelas VII SMP Negeri 2 Amlapura. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 3(1). ← Journal
- [13] Kartina, T. (2011). Model Pembelajaran Kooperatif. *Publish: 06-08-2011 00: 01: 19, Jurnal(online)*. ← Journal
- [14] Yamin, M dan Ansari, B. I. 2009. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press. ← Buku
- [15] Elida, N. (2012). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW). *Infinity Journal*, 1(2), 178-185. ← Journal
- [16] Astuti, I. P. (2016). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KOMUNIKASI MATEMATIK DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE (TTW). *MALIH PEDDAS*, 6(1 Jul). ← Journal
- [17] Ariasa, I. G. J., Tastra, I. D. K., & Murda, I. N. (2015). PENGARUH MODEL TTW BERBANTUAN MEDIA GAMBAR TERHADAP HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA SISWA SD KELAS IV. *MIMBAR PGSD*, 3(1). ← Journal
- [18] Sariningrum, M. I., Mahardika, I. K., & Supriadi, B. (2017). Pembelajaran Kooperatif Tipe Ttw (Think Talk Write) Disertai Lks Berbasis Multirepresentasi Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. *JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA*, 5(4), 378-383. ← Journal
- [19] Wulandari, S. I., & Retno Winarni, M. (2015). Peningkatan Keterampilan Menulis Eksposisi melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 3(8). ← Journal
- [20] Fatkasari, D., & Subrata, H.

- (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE TERHADAP KETERAMPILAN MENULIS DESKRIPSI SISWA KELAS IV SDN PETUNG ASRI 3 KECAMATAN PANDAAN KABUPATEN PASURUAN. ← Journal
- [21] Mistyardi, T., & Nurmilawati, M. (2012). *Pengaruh Pembelajaran Inovatif Model TTW (Think Talk Write) Pada Bahasan Protista Terhadap Hasil Belajar Kelas X Semester Ganjil di SMA Negeri 6 Kediri Tahun Pelajaran 2011-2012. In Seminar Nasional VII Pendidikan Biologi (Vol. 9, No. 1, pp. 45-50).* ← Journal
- [22] Ningsih, D. U., Santosa, S., & Sugiharto, B. (2011). Penerapan Strategi Pembelajaran think talk write Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas x-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2010/2011. *Pendidikan Biologi, 3(2).* ← Journal
- [23] Hidayat, W. (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW). In *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* ← Journal
- [24] Utami, D. (2007). Animasi dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran, 7(1).* ← Journal
- [25] Rochman, Chaerul (2017) *Authentic Assessment Based on Teaching and Learning Trajectory with Student Activity Sheet (SAS)* disajikan dalam: The 2nd UPI International Conference on Sociology Education (UPI ICSE 2017) Ahmad Sanusi Building – Universitas Pendidikan Indonesia October 4th, 2017 Bandung-Indonesia ← Journal