



PENGARUH MODEL TTW (*THINK TALK AND WRITE*) TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Novriza^{1*}, Lisa Utami²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Pekanbaru, Riau, 28293, Indonesia

*E-mail: novrizaviza@gmail.com

Received: February 24, 2024; Accepted: February 28, 2024; Published: February 29, 2024

Abstract

The low of student learning achievement was one of obstacles in the learning process. This research aimed at finding out the effect of Think Talk and Write learning model toward student learning achievement on Global Warming lesson at the tenth grade of State Senior High School 3 Pekanbaru. Experiment method was used in this research. It was quasi-experiment with pretest and posttest non-equivalent control group design. All the tenth-grade students (8 classes) were the population of this research, and the samples were the tenth-grade students of class KM⁶ as the control group and students of class KM³ as the experiment group. Random sampling technique was used in this research. Multiple choice test was the technique of collecting data, and processing the data was done by using t-test and determination coefficient. In t-test, the result of sig. (2-tailed) 0.000 was lower than 0.05, so H₀ was rejected and H_a was accepted. In determination test, the score of r² was 0.030, so it could be concluded that Think Talk and Write learning model affected student learning achievement on global warming lesson 3%.

Keywords : Effect, Think Talk and Write, Learning Achievement, Global Warming

Abstrak

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan salah satu kendala dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Think Talk and Write* terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global di SMAN 3 Pekanbaru kelas X. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, jenis penelitian Quasi Eksperimen dan desain yang digunakan adalah *Pretest dan Posttest Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X (8 kelas), sedangkan sampel penelitian ini adalah siswa pada kelas X KM⁶ sebagai kelas kontrol dan X KM³ sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes pilihan ganda dengan pengolahan data menggunakan uji-t dan koefisien determinasi. Pada uji-t diperoleh hasil sig (2-tailed) = 0,000 lebih kecil dari 0,05 yang berarti H₀ ditolak dan H_a diterima. Uji determinasi diperoleh nilai (r²) = 0,030 maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Talk and Write* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global sebesar 3%.

Kata Kunci : Pengaruh, Think Talk and Write, Hasil Belajar, Pemanasan Global

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik-baiknya dengan lingkungannya dan membawa perubahan pada dirinya agar dapat berfungsi secara pendidikan dalam masyarakat (Hamalik, 2015). Sanjaya (2013) mengatakan bahwa proses pendidikan yang direncanakan bertujuan untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran. Artinya pendidikan tidak boleh mengutamakan proses pembelajaran tetapi harus menyeimbangkan proses pembelajaran dengan cara mencapai hasil. Pada kurikulum merdeka, capaian pembelajaran berkaitan dengan pemahaman materi dan keterampilan proses. Berdasarkan keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Nomor 028/H/KU/2021 tentang Capaian Pembelajaran (CP) PAUD, SD, SMP, SMA, SDLB, SMPLB, dan SMALB pada program sekolah penggerak untuk bidang studi kimia kelas X atau berada pada fase E diharapkan *“peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sesuai kaidah ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari; menerapkan konsep kimia dalam pengelolaan lingkungan termasuk menjelaskan fenomena pemanasan global; menuliskan reaksi kimia dan menerapkan hukum-hukum dasar kimia; memahami struktur atom dan aplikasinya dalam nanoteknologi”*.

Berdasarkan tuntutan pada kurikulum merdeka, maka pendidik saat ini diharuskan untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Pembelajaran yang bervariasi sangat mempengaruhi kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar (Hermita et al., 2021; Kinanti & Refelita, 2021). Penelitian ini menerapkan sebuah strategi pembelajaran yang mampu kiranya memberikan keluasaan pada siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan memacu siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar melalui strategi pembelajaran *Think Talk and Write* (TTW) yang berpusat pada siswa (Sogandi et al., 2019). Model pembelajaran kooperatif (TTW) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar guna mengatasi kekurangan bidang tersebut. Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan strategi pembelajaran yang didasarkan pada proses berpikir, berbicara, dan menulis. Model pembelajaran ini membuat siswa akan mendapatkan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan, sehingga mereka terlepas dari perasaan bosan dan beban untuk mempelajari sekian banyak materi seperti yang sering dihadapi siswa jika pembelajaran yang disampaikan hanya bersifat monoton (Suparya, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara pada lokasi penelitian menunjukkan hasil bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang masih rendah khususnya dikelas kimia. Mereka juga menunjukkan sedikit kesediaan untuk dapat bekerja sama dengan teman-temannya dalam memecahkan masalah dan enggan bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini dapat mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah, meskipun masih banyak anak yang nilainya dibawah 70. Hanya terdapat 15 dari 36 siswa yang mendapat nilai diatas 70. Agar pembelajaran dapat diterima dan dipahami, penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat yang dapat mendorong seluruh siswa untuk berpartisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, berpartisipasi dalam diskusi dan berpartisipasi dalam lingkungan belajar. Oleh sebab itu, yang menjadi kebaruan dari penelitian ini nantinya

dapat memberikan kontribusi yang baik dalam proses pembelajaran di lokasi penelitian serta menjadi tambahan referensi kepada guru untuk model pembelajaran TTW dalam proses pembelajaran agar dapat terciptanya hasil pembelajaran yang baik.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMAN 3 Pekanbaru. Jenis penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian adalah *pretest-posttest non-equivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah kelas X. Sampel yang didapatkan dengan teknik random sampling yaitu kelas X KM6 dan X KM3. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes dan dokumentasi. Teknik analisis instrumen menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Sedangkan, teknik analisis data menggunakan uji homogenitas, uji normalitas, uji hipotesis dan koefisien determinasi.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi pemanasan global melalui tes. Tes yang diberikan sebelumnya dilakukan uji validitas dalam bentuk validasi isi untuk melihat kesesuaian indikator hasil belajar pada materi pemanasan global. Peneliti melakukan validasi isi kepada validator, sehingga mendapatkan hasil yang valid dalam tiga kali melakukan revisi. Setelah valid, maka dilakukan validasi empiris untuk melihat soal yang valid dan yang tidak valid atau tidak layak digunakan dalam penelitian. Hasil validitas empiris diperoleh 15 soal yang valid dari 25 butir soal. Kemudian dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah soal tersebut reliabel atau tidak. Berdasarkan hasil uji reliabilitas didapatkan hasil yaitu reliabilitas tinggi.

Penentuan homogenitas untuk menentukan sampel penelitian yang baik dan homogen, peneliti mengambil data dari nilai ulangan siswa pada materi pelajaran sebelumnya yaitu materi kimia hijau di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan diuji homogenitas sampelnya. Uji yang digunakan adalah uji levene untuk melihat seberapa besarnya varians antara dua data atau lebih yang berbeda (Usmadi, 2020). Adapun hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji levene didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.739. Jika nilai signifikansi atau $\text{sig} > 0.05$ maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi adalah sama (homogen). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas merupakan sampel yang memiliki varian yang homogen.

Setelah kedua kelas homogen, maka dilakukan uji coba instrumen penelitian. Uji coba instrumen dilakukan kepada yang telah mempelajari materi. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk melihat apakah soal tersebut layak atau tidak untuk digunakan dalam penelitian ini. Soal ini berbentuk pilihan ganda berjumlah 25 soal yang digunakan adalah pemanasan global. Soal ini diharapkan mampu mengukur ranah kognitif (pengetahuan). Hasil analisis instrumen soal yaitu pada validitas isi diperoleh pernyataan soal yang valid sebanyak 25 butir soal pilihan ganda yang telah memenuhi indikator. Hal ini menunjukkan seluruh butir soal

yang diajukan dinyatakan valid dan bisa digunakan selanjutnya untuk diujikan validitas secara empiris. Validitas empiris dilakukan dengan mengujicobakan soal pilihan ganda sebanyak 25 soal, dan didapatkan hasil 60% (15 soal valid) dan 40% (10 soal tidak valid). Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan rumus *cronbach's alpha*, dan didapatkan hasil 0.648 yang berarti lebih besar dari 0.60. Sehingga dapat diketahui alat ukur yang digunakan reliabel atau dapat dipercaya. Tingkat kesukaran dari 15 soal yaitu terdiri dari mudah, sedang, dan sukar dengan perbandingan jumlah soal yaitu 3 : 4 : 3 atau 2 : 5 : 3, artinya 30% soal kategori mudah berjumlah 4 butir soal, kategori sedang berjumlah 7 butir soal, dan 4 butir soal kategori sukar. Selanjutnya, daya pembeda soal didapatkan kriteria jelek 20%, kriteria cukup 52%, kriteria baik 28%.

Setelah validitas instrumen dilakukan maka dilanjutkan kepada pemberian soal pretest dan posttest kepada siswa. Selanjutnya, sebelum melakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat dalam bentuk uji normalitas dan homogenitas nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data hasil belajar siswa pada *pretest* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, didapat nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0.123 dan nilai signifikansi untuk kelas kontrol sebesar 0.085. Hasil ini menjelaskan kedua kelompok data terdistribusi normal karena memiliki nilai $\text{sig} > 0.05$. Selanjutnya, berdasarkan uji homogenitas maka didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.159. Hasil ini *menjelaskan* data *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Setelah kegiatan uji prasyarat dilakukan, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan rumus Uji-T. Pengujian dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata nilai hasil belajar siswa pada *posttest* kelas eksperimen adalah 84.72 dan rata-rata kelas kontrol adalah 76.81. Hasil hipotesis didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000, dengan demikian dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Talk and Write* terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global. Hasil ini dijelaskan oleh nilai $\text{sig} < 0.05$ ($0.00 < 0.05$). Adapun koefisien determinasi menunjukkan nilai r^2 sebesar 0.030, dengan begitu nilai K_p yang diperoleh sebesar 3%. Koefisien determinasi ini berguna untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Think Talk And Write* terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global. Maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Talk and Write* terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global sebesar 3%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Think Talk and Write* terhadap hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan bantuan *SPSS V.21* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) *posttest* 0.000 dan menunjukkan ada perbedaan yang signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ maka dapat dikatakan bahwa hipotesis alternatif diterima. Berdasarkan uji koefisien determinasi, model pembelajaran *think talk and write* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pemanasan global sebesar 3%, Artinya terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 3% dikelas eksperimen dengan penerapan

model pembelajaran *think talk and write*. Oleh sebab itu, penelitian ini dapat memberikan referensi bahwa model TTW dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga, dapat diterapkan pada proses pembelajaran kimia ataupun pada ruang lingkup yang serumpun.

REFERENSI

- Anwar, Y., & Permata, S. (2020, March). Measuring biology educations students' critical thinking skill using online systems. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1480, No. 1, p. 012068). IOP Publishing.
- Darwis, A., & Salam, A. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Agama Islam*. Suska Press.
- Hamalik, O. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Hartono. (2012). *Statistik untuk Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Hermita, N., Mahartika, I., Putra, Z. H., Putra, R. A., Alim, J. A., & Mardita, M. (2021, October). Student Satisfaction: Online Learning-based MIKiR Approach in UNRI-UIN SUSKA RIAU. In *2021 Universitas Riau International Conference on Education Technology (URICET)* (pp. 150-154). IEEE.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Istarani, M. R. (2014). *Tipe Pembelajaran Kooperatif*. CV. Media Persada.
- Johar, R & Hanum, L. (2021). *Strategi Belajar Mengajar: untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Syiah Kuala University Press.
- Kemendikbud. (2021). *Kemendikbud Luncurkan Program Sekolah Penggerak*. Diakses 15 November 2022.
- Kinanti, R. L., & Refelita, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Community Of Inquiry (CoI) Pada Materi Struktur Atom Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Chemistry Education and Integration*, 1(1), 55-61.
- Kurniawati, Y. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*. Kreasi Edukasi.
- Kurniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. Cahaya Firdaus.
- Marhayati, M., Fitriani, F., & Kurniati, T. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipethink Talk Write (Ttw) Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Bentuk Molekul Berdasarkan Teori Hibridisasi Kelas XII IPA 2 SMA Panca Bhakti Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 6(1).
- Mariyaningsih, N., & Hidayati, M. (2018). *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran menerapkan Inovasi Pembelajaran di Kelas-kelas Inspiratif*. CV Kekata Group.
- Miterianifa, M. U. Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. Cahaya Firdaus.
- Muhsin, L. B., Sukib, S., & Laksmiwati, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaranthink Talk Write (TTW) Berpikir Bicara Menulis Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 36-43.
- Pratama, R., & Parinduri, L. (2019). Penanggulangan Pemanasan Global. *Buletin Utama Teknik*, 15(1), 91-95.
- Rahmah, A. A., & Nasryah, C. E. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. UBBG Institutional.

- Rahmat, P. S. (2019). *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Scopindo Media Pustaka.
- Riduwan, M. B. A. (2022). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta
- Riyanto, H. Y. (2014). *Paradigma Baru pembelajaran: Sebagai referensi bagi pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan berkualitas*. Prenada Media.
- Rohmah, U., & Maulana, A. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran (Think Talk Write) TTW Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Pada Materi Pokok Bahasan Persamaan lingkaran Matematika Di Kelas XI SMK Amanatul Ummah Pegantenan Pamekasan. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 27(1), 29-36.
- Sanjaya. W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Santoso, B. (2011). Pengembangan Materi Geografi Integrasi Pemanasan Global (Global Warming) Dengan Metode Problem-Based Learning Pada Kelas Xi di SMA N 1 Suruh Kabupaten Semarang. *Jurnal Pp*, 1(1), 111–118.
- Simatupang, H. (2019). *Strategi Belajar Mengajar Abad Ke-21*. Pustaka Media Guru.
- Sogandi, S., Rilia, I., & Yudha, I. (2019). Penggunaan LKS Dalam Strategi Pembelajaran TTW (Think Talk Write) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Redoks. *Penggunaan LKS dalam Strategi Pembelajaran TTW*, 10(2), 93-103.
- Sugiyono, P. D. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan RD*. CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Statistika untuk Penelitian*. Alfa Beta.
- Suparya, I. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 2(2), 19-24.
- Tsania, H., Laksmiwati, D., & Siahaan, J. (2020, June). Pengaruh model pembelajaran think talk write terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi pokok stoikiometri kelas x mia man 2 mataram. In *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram* (Vol. 1, No. 1, pp. 41-45).
- Usmadi, U. (2020). Pengujian persyaratan analisis (Uji homogenitas dan uji normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1).
- Utina, R. (2009). Pemanasan global: dampak dan upaya meminimalisasinya. *Jurnal Saintek UNG*, 3(3), 1-11.
- Yamin, M., & Ansari, B. I. (2008). Taktik mengembangkan kemampuan individual siswa. *Jakarta: Gaung persada pers*.
- Yuliani, F., & Herlina, L. (2015). Pengembangan buku saku materi pemanasan global untuk SMP. *Journal of Biology Education*, 4(1).
- Zahara, M. (2021). *Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving pada Materi Pemanasan Global di SMP Telekomunikasi Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Zein, M. U. Miterianifa.(2016). *Evaluasi Pembelajaran Kimia (Model Integrasi Sains Dengan Islam)*. Cahaya Firdaus.