

## KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* BERBANTUAN DARING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

### *The Effectiveness of The Online-assisted Quantum Teaching-Learning Model on The Motivation and Student Learning Outcomes on Salt Hydrolysis Materials*

Sri Annisa Elmina\*, Parham Saadi, Mahdian

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat,  
Jl. Brigjend. H. Hasan Basry Banjarmasin 70123 Kalimantan Selatan Indonesia

\*email: [sri.annisa990@gmail.com](mailto:sri.annisa990@gmail.com)

Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Kata kunci:</b> <i>Quantum teaching</i>, daring, motivasi belajar, hasil belajar peserta didik.</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Quantum Teaching</i>, <i>online</i>, <i>learning motivation</i>, <i>student learning outcomes</i>.</p>	<p>Telah dilakukan penelitian mengenai keefektifan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> berbantuan daring terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) keefektifan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> berbantuan daring terhadap motivasi belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam, (2) keefektifan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> berbantuan daring terhadap hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam, (3) respon peserta didik terhadap model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> pada materi hidrolisis garam. Metode yang digunakan yaitu <i>pra-experiment</i> dengan rancangan <i>one shot case study</i>. Sampel yang digunakan yaitu seluruh peserta didik kelas XI PMIA 2. Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan teknik non-tes dengan membagikan angket dan observasi yang dianalisis dengan analisis deskriptif serta analisis inferensial dengan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> berbantuan daring yang ditunjukkan dengan nilai signifikan di bawah nilai probabilitas (<math>0,000 &lt; 0,05</math>). Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> berbantuan daring efektif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam.</p> <p><b>Abstract.</b> <i>Research has been conducted on the effectiveness of quantum teaching-learning models assisted online to the motivation and learning outcomes of learners. This study aims to determine (1) the effectiveness of online-assisted Quantum Teaching-learning models on learners' learning motivations in salt hydrolysis materials, (2) the effectiveness of online-assisted Quantum Teaching-learning models on student learning outcomes in salt hydrolysis materials, (3) students' responses to Quantum Teaching-learning models in salt hydrolysis materials. This study uses the pre-experiment method with a one-shot case study design. The sample of this study is all students of class XI PMIA 2. Data collection using test techniques and non-test techniques by sharing questionnaires and observations analyzed with descriptive analysis and inferential analysis using Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed that there were differences in motivation and learning outcomes before</i></p>

Copyright © JCAE- Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa, e-ISSN 2613-9782

How to cite: Elmina, S. A., Saadi, P., & Mahdian (2023). KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* BERBANTUAN DARING TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM. JCAE (Journal of Chemistry And Education), 6(3), 139-146.

*and after the implementation of the online-assisted Quantum Teaching-learning model shown with significant values below the probability value ( $0.000 < 0.05$ ). This study concludes the online-assisted Quantum Teaching-learning model is effective against the motivation and learning outcomes of learners in salt hydrolysis materials.*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran pada era revolusi industri 4.0 menuntut adanya inovasi dan pemanfaatan teknologi secara optimal di bidang pendidikan. Hal inilah yang memicu adanya penerapan pembelajaran melalui *e-learning* (Ibrahim, Don, Marwan, & Sufriadi, 2020). Penggunaan *e-learning* ini diikuti dengan munculnya masalah baru di dunia termasuk Indonesia, yaitu pandemi Covid-19. Hal inilah yang menyebabkan pembelajaran daring menjadi pilihan dalam pelaksanaan proses pembelajaran dari rumah. Pembelajaran daring yang dilakukan dari rumah ini memerlukan motivasi belajar yang kuat dalam diri peserta didik dikarenakan pengawasan yang dilakukan guru terhadap peserta didik dalam belajar tidak semudah saat pembelajaran tatap muka diterapkan.

Motivasi belajar adalah salah satu faktor keberhasilan untuk mencapai tujuan belajar yang ditentukan. Hal inilah yang menyebabkan motivasi dalam pembelajaran itu penting. Motivasi belajar ini dapat memicu peningkatan hasil belajar peserta didik di sekolah karena berperan sebagai pendorong usaha peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang baik (Ningsih, Saadi, & Irhasyuarna, 2018). Tingginya motivasi belajar peserta didik menyebabkan semakin baik hasil belajar yang didapatkan oleh peserta didik tersebut (Budiariawan, 2019). Namun, dalam penerapannya terjadi penurunan motivasi belajar peserta didik SMA/SMK/MA selama pembelajaran daring diterapkan (Cahyani, Listiana, & Larasati, 2020).

Observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 3 Banjarmasin menunjukkan hasil bahwa dalam mengikuti pembelajaran daring, peserta didik hanya mendengarkan arahan guru dan memperhatikan penjelasan dari guru. Peserta didik tidak antusias saat pembelajaran berlangsung bahkan saat dilakukan pembelajaran melalui *video conference* banyak peserta didik yang tidak memperhatikan, mematikan kamera, dan bahkan saat dipanggil tidak memberikan jawaban yang menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik rendah. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 3 Banjarmasin menunjukkan bahwa pada tes hasil belajar, terdapat lebih dari 50% peserta didik memiliki hasil belajar di bawah nilai ketuntasan minimal (KKM).

Fakta-fakta yang telah diungkapkan menunjukkan bahwa diperlukannya suatu pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan motivasi belajar yang berujung dengan peningkatan hasil belajar peserta didik. Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh guru adalah pembelajaran *Quantum Teaching*. Model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah model pembelajaran yang dapat membantu menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan dengan memanfaatkan unsur-unsur yang ada pada peserta didik seperti semangat dan antusiasme dalam diri peserta didik (DePorter, Reardon, & Singer-Nourie, 2010).

Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada penelitian ini dilakukan secara daring (dalam jaringan). Pembelajaran dilakukan melalui *video conference* yaitu menggunakan aplikasi *Zoom Meeting* dengan berbagai fitur yang terdapat dalam aplikasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk menciptakan interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga tercipta suasana nyaman serta menyenangkan di ruang kelas daring dan dapat memicu peningkatan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia.

Adanya penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar peserta didik dengan menyuguhkan suasana yang menyenangkan sehingga meningkatkan semangat peserta didik untuk terus belajar (Fauzi & Noviantati, 2020) serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Dewi, Desyandri, & Miaz, 2018).

Penelitian ini dilakukan kajian guna mengetahui keefektifan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam.

#### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu penelitian *pra-experiment* dengan desain penelitian *one shot case study* dengan hanya menggunakan satu kelompok tanpa kelompok pembanding. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pre-test*, pemberian perlakuan yang diikuti dengan pemberian *post-test*. Pembelajaran dilakukan pada bulan April 2021 di SMA Negeri 3 Banjarmasin secara daring melalui aplikasi *Zoom Meeting*. Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas XI PMIA. Teknik penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* di mana sampel diambil 1 kelas dari 3 kelas XI PMIA yang terdapat di SMAN 3 Banjarmasin. Sampel yang digunakan adalah kelas XI PMIA 2.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari instrument tes dan instrument nontes. Penggunaan instrumen tes dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam. Instrumen tes ini berupa soal pilihan ganda yang diberikan saat *pre-test* dan *post-test*. Instrumen nontes berupa angket motivasi belajar dan angket respon peserta didik terhadap pembelajaran, serta lembar observasi hasil belajar sikap. Analisis data motivasi dan hasil belajar dilakukan dengan cara non-parametrik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data tidak terdistribusi normal. Analisis *N-Gain* motivasi dan hasil belajar dilakukan untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini akan dipaparkan mengenai hasil dan pembahasan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring terhadap motivasi belajar, hasil belajar, dan respon peserta didik.

##### 1) Motivasi belajar

Data motivasi belajar peserta didik yang diperoleh dari angket motivasi belajar yang dibagikan melalui *Whatsapp Group* dapat dilihat pada Tabel 1.

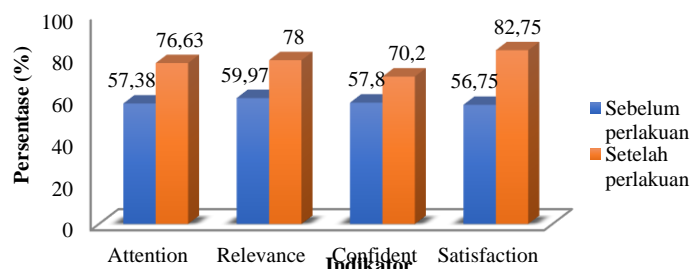
**Tabel 1. Data hasil motivasi belajar peserta didik**

Kategori	Nilai	
	Sebelum perlakuan	Setelah perlakuan
Rata-rata nilai motivasi belajar	57,90	76,89
Nilai minimum nilai hasil motivasi belajar	46	68
Nilai maksimum nilai hasil motivasi belajar	76	93

Tabel 1 menunjukkan rata-rata nilai motivasi belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih rendah jika dibandingkan dengan motivasi belajar setelah diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring. Berdasarkan hasil analisis nonparametrik dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, didapatkan hasil bahwa nilai  $\text{asyp.sig} < \text{probabilitas}$  ( $0,000 < 0,05$ ), yang menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan nilai *N-Gain*

sebesar 0,42 berkategori sedang. Hal tersebut berarti model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring efektif terhadap motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Pebriana (2017) yang menyatakan terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Persentase hasil motivasi belajar dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Persentase motivasi belajar pada tiap indikator**

*Attention* (perhatian) adalah indikator motivasi belajar yang dapat menumbuhkan ketertarikan peserta didik terhadap materi pembelajaran. Indikator ini terlihat pada tahap Tumbuhkan dan Alami pada sintaks *Quantum Teaching*. Pada tahap ini disajikan gambar-gambar dan video berkaitan dengan materi hidrolisis garam yang akan dibahas sehingga dapat menarik perhatian peserta didik. Gambar yang ditampilkan merupakan gambar garam yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari seperti garam dapur, pupuk, dan pemutih pakaian. Video yang ditampilkan merupakan video percobaan sederhana. Peserta didik diminta untuk memperhatikan gambar dan video percobaan yang ditampilkan, selanjutnya peserta didik diberikan beberapa pertanyaan dan diminta untuk menjawab pertanyaan terkait gambar dan video yang telah diberikan tersebut. Hal ini menyebabkan peserta didik dapat menunjukkan perhatiannya terhadap materi pembelajaran. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian (Wardani, Haris, & Tripalupi (2018).

*Relevance* (keterkaitan) merupakan indikator motivasi belajar yang dapat menjelaskan keterkaitan materi hidrolisis garam yang dipelajari dengan fenomena dan pemanfaatannya pada kehidupan sehari-hari. Indikator ini tercermin pada tahapan tumbuhkan dan namai dengan disajikan pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk dapat mencari tahu penyebab suatu peristiwa tentang materi yang dipelajari dapat terjadi, seperti bagaimana sifat keasaman suatu larutan garam dan penyebab terjadinya hal tersebut. Pada tahapan alami peserta didik menonton video percobaan yang berkaitan dengan sifat keasaman suatu larutan garam. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menelusuri lebih dalam bagaimana hal tersebut dapat terjadi pada tahapan namai.

*Confidence* (percaya diri) tercermin pada tahap Demonstrasikan. Kegiatan pada tahap demonstrasikan ini peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing sehingga menunjukkan bahwa mereka tahu tentang materi pelajaran yang sedang mereka pelajari. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk berani berbicara dan berani berpendapat di depan kelas sehingga dapat melatih *confidence* (kepercayaan diri) dalam diri peserta didik tersebut. Kepercayaan diri peserta didik ini terlihat saat diskusi kelompok yang dilakukan dalam fitur *breakout zoom* di mana peserta didik berani untuk bertanya dan menyampaikan pendapatnya di dalam kelompok tersebut. Saat dilakukan diskusi kelas peserta didik juga berani

memberikan tanggapan berupa pertanyaan atau melengkapi penyampaian dari kelompok yang melakukan presentasi. Hal ini juga ditemukan dalam penelitian Susanti (2017).

*Satisfaction* (kepuasan) merupakan indikator motivasi belajar yang berkaitan dengan apresiasi yang diberikan guru kepada peserta didik atas usaha belajarnya. Indikator *Satisfacion* ini terdapat pada tahapan kegiatan Rayakan. Pada tahap ini peserta didik diberikan penghargaan berupa bertepuk tangan bersama dan apresiasi lain seperti pemberian pulsa elektronik karena telah selesai melaksanakan tugasnya. Pujian dan penghargaan yang diberikan guru ini dapat merangsang peserta didik lebih semangat belajar. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa usaha yang telah diakukannya dihargai oleh gurunya (Sardiman, 2014). Penghargaan ini akan membuat peserta didik lebih semangat untuk mau mempelajari materi tersebut secara lebih mendalam.

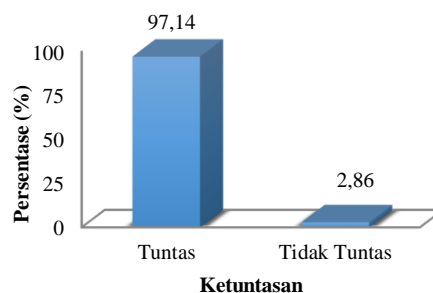
## 2) Hasil belajar

Data hasil belajar pengetahuan peserta didik yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* berdasarkan kriteria yang telah dibuat dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data hasil hasil belajar pengetahuan peserta didik**

Kategori	Nilai	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan	53	83
Nilai minimum nilai hasil belajar pengetahuan	20	73
Nilai maksimum nilai hasil belajar pengetahuan	80	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pre-test* lebih rendah dibandingkan nilai *post-test* hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis nonparametrik dengan uji Wilcoxon Signed Rank Test, didapatkan hasil bahwa nilai  $asympt.sig < probabilitas$  ( $0,000 < 0,05$ ), yang menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,63 dalam kategori sedang. Hal tersebut berarti model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring efektif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Hakim (2018) dan penelitian Suyantini (2019). Persentase ketuntasan hasil belajar pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 10.

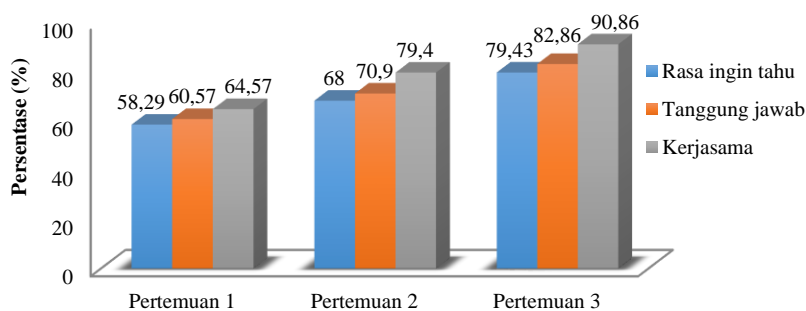


**Gambar 2. Presentase ketuntasan hasil belajar pengetahuan**

Penerapan tahapan TANDUR pada model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Tahap tumbuhkan memungkinkan peserta didik tertarik dengan materi yang akan dibahas. Kegiatan pada tahap namai membuat peserta didik memahami konsep terkait materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut dengan mengerjakan soal-soal secara

berkelompok yang didiskusikan melalui fitur *breakout zoom meeting*. Kegiatan tahap demonstrasikan membuat peserta didik dapat menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di *room* utama setelah semua *breakout zoom meeting* ditutup. Tahap ulangi guru menampilkan beberapa soal dan peserta didik menjawab soal tersebut melalui fitur *chat* pada *zoom meeting*. Tahap ulangi ini memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan pemahaman dan mempertajam ingatannya tentang materi pertemuan tersebut. Adanya peserta didik yang belum mencapai ketuntasan dapat disebabkan kelemahan pembelajaran daring yang membuat guru tidak dapat memastikan bahwa peserta didik benar-benar memahami materi yang diajarkan. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik keliru saat menjawab soal tes hasil belajar.

Peningkatan hasil belajar peserta didik ini dapat dipengaruhi oleh tingginya motivasi belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik dapat meningkat dikarenakan peserta didik belajar dengan giat yang dipicu oleh tingginya motivasi belajar peserta didik. Peningkatan motivasi belajar maka peserta didik menjadi lebih tekun dan bergairah dalam proses belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Andriani, 2016). Adapun rata-rata nilai hasil belajar sikap peserta didik tiap aspek di tiap pertemuan digambarkan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Perbandingan aspek sikap pada tiap pertemuan**

Aspek sikap rasa ingin tahu peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya yang ditunjukkan dengan peserta didik yang senang mencari jawaban dan informasi tambahan dari berbagai sumber yang terlihat selama proses pembelajaran terutama saat diskusi kelompok. Peserta didik juga berani untuk bertanya mengenai sesuatu yang belum dimengerti terkait materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Sugiarto, Suryadi, Nugroho, & Paerah (2017) yang menunjukkan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.

Aspek sikap tanggung jawab terlihat dalam penyelesaian LKPD kelompok yang dikumpulkan di akhir pembelajaran oleh peserta didik dan mengikuti arahan yang disampaikan guru dengan baik serta melakukan diskusi dengan tertib. Menurut Lubis (2018) kelompok yang saling berinteraksi dan bersinergi membuat rasa nyaman menikmati suasana kelas yang menyajikan informasi materi pembelajaran. Antar peserta didik timbul rasa saling memiliki tanggung jawab untuk saling membantu secara mandiri dalam waktu yang telah ditentukan.

Aspek sikap kerjasama ditunjukkan dengan peserta didik terlihat aktif berdiskusi dan mengutarakan pendapat setiap anggota kelompok di *room zoom* kelompoknya masing-masing. Peserta didik juga memastikan pemahaman anggota kelompok terhadap tugas yang diberikan. Perlakuan ini secara tidak langsung menjadikan peserta didik sedikit demi sedikit membuat komunikasi dengan orang lain

menjadi lebih baik. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* menimbulkan adanya kerjasama yang baik antara peserta didik dan guru untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Destiana, Khaldun, & Fazlia, 2017).

### 3) Respon peserta didik

Data hasil respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Data hasil respon peserta didik**

Kategori	Nilai
Rata-rata nilai respon peserta didik	40,31
Nilai minimum nilai respon peserta didik	31
Nilai maksimum nilai respon peserta didik	50

Tabel 3 menunjukkan data rata-rata nilai respon peserta didik yaitu sebesar 40,31 dengan kriteria baik. Peserta didik memiliki respon yang baik terhadap pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring dengan menggunakan aplikasi *Zoom Meeting* pada materi hidrolisis garam. Rata-rata respon peserta didik tertinggi terdapat pada pernyataan “Sistem pengulangan materi pada model pembelajaran *Quantum Teaching* membuat saya benar-benar paham dan mengingat materi hidrolisis garam”. Adanya tahapan “Ulangi” pada penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* memungkinkan peserta didik untuk mengingat kembali materi yang telah di pelajari pada hari itu. Hal ini memungkinkan guru untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Peningkatan motivasi belajar disebabkan model pembelajaran ini dapat memberikan suasana menyenangkan dikarenakan adanya interaksi dinamis yang terjadi antara peserta didik dengan guru, teman sekelompok, dan teman sekelasnya dalam pembelajaran. Penerapan model ini juga dapat memberikan rasa nyaman dan bangga terhadap diri sendiri karena setiap usaha yang dilakukan oleh peserta didik diberi pengakuan dan diberikan pujian sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam belajar. Adanya peningkatan motivasi belajar, hasil belajar serta respon positif dari peserta didik ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* ini dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran daring sehingga peserta didik tidak merasa bosan, melainkan merasa bahwa belajar itu sesuatu yang menyenangkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian serta pembahasan yang telah dijabarkan, maka dapat ditarik kesimpulan: (a) Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring efektif terhadap motivasi belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam; (b) Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi hidrolisis garam; (c) Peserta didik memberikan respon baik terhadap penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan daring pada materi hidrolisis garam dengan nilai rata-rata sebesar 40,31.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV di SDN Mayangan 6 Kota Probolinggo. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan (JPPI)*, 10(1), 101-118.

- Budiariawan, I. P. (2019). Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(2), 103-111.
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. (2020). Motivasi Belajar Sisiwa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 3(1), 123-140.
- DePorter, B., Reardon, M., & Singer-Nourie, S. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Destiana, A., Khaldun, I., & Fazlia, R. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi di kelas XI SMA Unggul Negeri 2 Boarding school Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 2(2), 91-98.
- Dewi, R. C., Desyandri, & Miaz, Y. (2018). Penerapan Model Quantum teaching untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *e-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 6(2), 38-49.
- Fauzi, A. M., & Noviantati, K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandur Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(3), 240-248.
- Hakim, N. (2018). Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa MI/SD Kelas II B Tema 6 Subtema 3. *Awwaliyah: Jurnal PGMI*, 1(2), 80-91.
- Ibrahim, Don, Y., Marwan, & Sufriadi. (2020). *Tantangan Guru/Dosen dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. Medan: Sefa Bumi Persada.
- Lubis, H. (2018). Analisis Implementasi Model Quantum Teaching dalam Pembelajaran. *MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, dan Ilmu-ilmu Sosial*, 2(1), 57-61.
- Ningsih, N., Saadi, P., & Irhasyuarna, Y. (2018). Penerapan Model Learning Cycle 5E dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Koloid di Kelas XI MIA-3 MAN 1 Banjarmasin. *Journal of Chemistry and Education (JCAE)*, 1(3), 209-217.
- Pebriana, P. H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 009 Bangkinang. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 64-73.
- Sardiman. (2014). *Interaksi & Motivasi belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiarto, D. H., Suryadi, B. U., Nugroho, A. C., & Paerah. (2017). Penerapan Model Quantum Teaching untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Koloid Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 6(1), 24-30.
- Susanti, S. (2017). Upaya Meningkatkan sikap Percaya Diri dan Prestasi Belajar IPA Materi Pengaruh Perubahan Lingkungan Fisik Terhadap Daratan Melalui Model Pembelajaran Quantum. *Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar*, 9(2), 72-75.
- Suyantini, N. L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IXE Semester Ganjil SMP Negeri 2 Kubu Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal IKA*, 17(1), 69-79.
- Wardani, N. M., Haris, I. A., & Tripalupi, L. E. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Dasar-dasar Akuntansi Siswa Kelas X AK di SMKN 1 Singaraja Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 10(1), 263-272.