

Pentingnya Penerapan Metode Pembelajaran Demonstrasi Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kimia

The Importance of Applying the Demonstration Learning Method in Overcoming Students' Learning Difficulties in Chemistry Learning

Ajai¹, Kelly Sinaga²

^{1,2}Pendidikan Kimia, Ilmu Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia
Email : kelly.sinaga@uph.edu

Received: 21/10/2022

Revised: 18/11/2022

Published: 31/12/2022

Abstrak

Kimia merupakan pelajaran yang kecenderungannya dianggap sulit dan bersifat abstrak bagi siswa sehingga menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan belajar. Untuk itu, tujuan dari penulisan makalah ini ialah untuk mengkaji upaya penerapan metode demonstrasi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pembelajaran kimia. Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, yang terdiri dari dua tahapan yaitu 1) studi literatur menggunakan 58 referensi untuk mengkaji upaya penerapan metode demonstrasi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pembelajaran kimia, dan 2) melakukan observasi di salah satu sekolah yang berguna menggambarkan keadaan proses pembelajaran di kelas X IPS SMA Kristen Indonesia. Penerapan metode demonstrasi ini merupakan salah satu cara Allah untuk memperkenalkan karya-Nya di dalam pembelajaran kimia sehingga siswa dapat belajar mengenal Allah di dalam alam ciptaan-Nya. Berdasarkan hasil penulisan makalah ini menunjukkan bahwa penerapan metode demonstrasi sangat tepat dalam mengatasi belajar siswa pada pembelajaran kimia. Hal ini dikarenakan keterlibatan aktif siswa dalam menerapkan metode demonstrasi didasarkan atas adanya motivasi dan minat belajar yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam mencapai hasil belajar dan menjadikan proses pembelajaran menjadi efektif. Untuk penelitian selanjutnya dapat mengkaji penerapan metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa. Dengan tujuan untuk mengetahui bahwa metode demonstrasi ini efektif terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Metode demonstrasi, kesulitan belajar, pembelajaran kimia.

Abstract

Chemistry is a tendency lesson that is considered difficult and abstract for students, causing some students experienced learning difficulties. Therefore, the purpose of this paper writing is to examine the implementation of demonstration methods in overcoming the learning difficulties of students in chemistry. The author used qualitative descriptive research methods, consisting of two phases of 1) Literature study using 58 references to examine the implementation of demonstration methods in addressing students' learning difficulties in chemical learning, and 2) Perform observations in one of the schools which are useful describing the learning process situation in the X-grade SMA Kristen Indonesia. The application of this demonstration method is one of God's way to introduce His work in chemistry, so that students can learn to know God through the creation. Based on the results of this paper writing show that the implementation of demonstration methods is very appropriate in addressing students' learning in chemistry. Because of the active involvement of students in implementing demonstration methods is based on the motivation and learning interests that make students actively participating in achieving learning outcomes and making the learning process effective. Further studies can examine the implementation of demonstration methods on student learning outcomes. To know that the demonstration method is effective for student learning outcomes.

Keywords : Demonstration methods, learning difficulties, chemical learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang diperoleh dari badan ataupun lembaga yang menyelenggarakannya dengan upaya menumbuhkembangkan kemampuan, nilai-nilai dan norma yang berlaku di dalam masyarakat serta nilai-nilai keagamaan. Pendidikan memiliki salah satu komponen penting dalam mencapai tujuan pendidikan yaitu proses belajar mengajar (Astuti, Martini, & Yamtinah, 2013). Berdasarkan pernyataan Yamin di dalam Susanti, Sari, & Hidayat (2017) mengatakan bahwa proses belajar mengajar merupakan proses yang terjadi antara guru dan siswa di dalam suatu ruangan dengan melibatkan sub-sub, komponen dan bagian dari materi ajar dalam upaya mencapai suatu tujuan. Dengan demikian, sebuah pendidikan tidak dapat terlepas dari proses pembelajaran di dalam kelas. Oleh karenanya, ada sesuatu hal yang harus diajarkan dan dipelajari oleh seseorang dalam menjalankan proses pembelajaran.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu diajarkan dan dipelajari oleh siswa. Menurut (Juniarni, Fadhilah, & Kurniawan, 2019) kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu dipelajari oleh siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), dan dianggap cukup sulit untuk dipelajari. Berdasarkan hasil penelitian Haris & Idrus (2011) menunjukkan bahwa 62,5% sebagian siswa mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari materi kimia. Kesulitan belajar ialah suatu keadaan yang dapat menyebabkan gangguan maupun hambatan bagi siswa dalam belajar (Haqiqi & Sa'adah, 2018). Pelajaran ini dianggap sulit dikarenakan sebagian besar materi bersifat abstrak dan teoritis sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia dalam proses pembelajaran (Atmaja, Jahro, & Silaban, 2019). Salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit ialah materi keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium. Hal ini dikarenakan materi yang dipelajari oleh siswa cukup banyak dan bersifat teoritis (Haris & Idrus, 2011). Oleh karenanya, membuat siswa kurang memperhatikan proses pembelajaran yang sedang berlangsung seperti tertidur, mengantuk dan tidak tertarik untuk mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan hasil refleksi mengajar selama Program Pengalaman Lapangan (PPL) 2 di kelas X IPS SMA Kristen Indonesia terlihat sebagian siswa mengalami kesulitan belajar. Hal ini dapat diketahui dari respons siswa yang kurang memperhatikan dalam mengikuti pembelajaran sedang diajarkan. Sebagian dari siswa kelas X IPS SMA Kristen Indonesia menunjukkan respons kurang baik seperti malas, sulit diatur dan terkadang tidur saat proses pembelajaran. Hasil penelitian Mezia, Cawang, & Kurniawan (2018) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa diantaranya ialah, minat belajar siswa berkisar 62,85% (lemah), motivasi belajar siswa 56,18% (cukup), dan 60,00% (cukup) untuk kategori penggunaan metode pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih kurang dan motivasi serta metode pembelajaran cukup memberikan pengaruh terhadap keberhasilan dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar siswa dapat mempengaruhi proses pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga membuat pembelajaran menjadi kurang efektif serta tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Suatu pembelajaran yang dinyatakan berhasil tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor baik itu faktor internal maupun eksternal, salah satunya ialah metode pembelajaran. Metode pembelajaran merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru, dalam upaya menjadikan proses belajar mengajar lebih efektif dan mempermudah siswa memahami suatu konsep (Dewi, 2018). Seorang guru tentu telah mengenal kebutuhan belajar siswa selama proses belajar mengajar sehingga perlu adanya pertimbangan atas seluruh aspek pembelajaran tersebut (Van Brummelen, 2009). Kebutuhan belajar siswa meliputi karakteristik siswa, gaya belajar siswa, dan perkembangan kemampuan belajar. Hal ini dikarenakan perkembangan kemampuan belajar siswa dibagi atas empat tingkatan yaitu a) tingkat sensorimotorik berkisar 0-2 tahun, b) tingkat pra-operasi berkisar 2-7 tahun, dan c) tingkat operasi konkret berkisar 12-15 tahun (Siahaan, Muti'ah, & S, 2012). Oleh karena

itu, guru perlu menyesuaikan kebutuhan belajar siswa dengan perkembangan kemampuan belajarnya dalam menerapkan metode pembelajaran cocok untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Metode demonstrasi merupakan salah satu metode yang baik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode demonstrasi ialah metode pengajaran dengan cara mempertunjukkan benda, kejadian, aturan, dan urutan dalam melakukan suatu kegiatan baik itu secara langsung maupun melalui media pengajaran yang sesuai dengan materi pokok (Situmorang & Situmorang, 2013). Begitu pula menurut Rifai (2017) yang mengatakan bahwa metode demonstrasi ialah salah satu metode yang menyajikan materi pengajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan suatu benda atau objek tertentu baik itu sungguhan maupun tiruan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kedua pendapat, maka metode demonstrasi ialah metode pembelajaran yang menggunakan alat atau objek yang dapat dipertunjukkan baik itu tiruan maupun asli yang dapat mempermudah menjelaskan suatu konsep.

Setiap metode tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan, salah satunya ialah metode demonstrasi. Metode ini memiliki peran penting dalam menarik perhatian siswa, mengembangkan konsep, berpikir kritis, memperjelas suatu konsep dan meningkatkan kemampuan siswa (Sukib, Mutiah, Siahaan, & Idrus, 2018). Hal serupa yang dinyatakan Sukib, Muti'ah, & Andayani (2019) metode demonstrasi dapat meningkatkan motivasi belajar, menarik perhatian, mengatasi miskonsepsi dan memperkuat penjelasan konsep abstrak. Dengan demikian, metode demonstrasi ialah metode yang dapat menarik perhatian siswa, memberikan motivasi belajar, memperjelas konsep yang diajarkan dan meningkatkan kemampuan siswa. Adapun kekurangan dari metode demonstrasi diantaranya ialah a) benda, objek, ataupun media yang diperagakan kurang baik dalam mempresentasi konsep yang diajarkan atau yang diperlihatkan, b) kurang efektif apabila hanya sekedar bahan tontonan saja tanpa ada keterlibatan siswa, dan c) sulit dimengerti apabila guru kurang menguasai yang didemonstrasikan (Situmorang & Situmorang, 2013). Oleh karena itu perlu dipertimbangkan dengan kondisi pembelajaran yang diberikan.

Pembelajaran yang telah guru berikan merupakan salah satu bagian dasar dalam membina diri siswa. Dalam hal ini seorang guru akan memahami bahwa mengajar ialah suatu perjalanan yang utuh dalam mengajarkan akan kebenaran Allah. Oleh karena Allah telah memanggil para guru dengan tujuan yang telah Allah percayakan kepada mereka yaitu memuridkan umat-Nya (Van Brummelen, 2009). Oleh sebab itu, guru perlu mempertimbangkan metode yang tepat dalam menjembatani pengetahuan akan kebenaran Allah di dalam pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat belajar bahwa segala ciptaan yang ada di bumi merupakan kebenaran dan kebesaran yang Allah nyatakan di dalam ilmu pengetahuan.

Berdasarkan kajian di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penulisan ini ialah: apakah penggunaan metode demonstrasi dapat mengatasi kesulitan belajar siswa? Untuk itu, tujuan dari penulisan literatur ini ialah untuk mengkaji upaya penerapan metode demonstrasi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pembelajaran kimia.

METODOLOGI

Penulisan ini merupakan proyek akhir yang dilakukan untuk mengetahui perkembangan proses pembelajaran di sekolah. Salah satu yang menjadi objek observasi dari proyek ini adalah proses pembelajaran yang terjadi di kelas X IPS SMA Kristen Indonesia. Untuk memperoleh data, penulis melakukan dua tahapan pengumpulan data, yaitu studi literatur dan observasi. Pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam menggambarkan keadaan proses pembelajaran di SMA Kristen Indonesia. Adapun jenis data yang digunakan pada proyek ini, yaitu data primer dan sekunder. Data primer yang terdiri dari data refleksi mengajar di kelas X IPS dan hasil penilaian guru mentor berupa umpan baliknya. Pada data

sekundernya berupa studi literatur dengan menggunakan 58 referensi. Dengan tujuan untuk mengkaji upaya penerapan metode demonstrasi dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada pembelajaran kimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil refleksi mengajar guru (lampiran 1) di kelas X IPS mengenai pembelajaran kimia terlihat siswa mengalami kesulitan belajar. Hal ini terlihat dari respons siswa seperti malas, sulit diatur dan terkadang tidur saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian Hanik (di dalam Muderawan, Wiratma, & Nabila, 2019) mengatakan bahwa motivasi dan minat sangat berpengaruh terhadap penyebab kesulitan belajar siswa dengan persentase 48,2% karena siswa kesulitan dalam memahami istilah, kurang menyukai materi kimia dan merasa pembelajaran yang didapatkan membosankan". Dengan demikian, pada proses pembelajaran yang diberikan akan mengalami kesulitan belajar.

Menurut Nilandari (dalam Nurdeni & Nursa'adah, 2016) mengatakan bahwa seseorang yang belajar akan mendapatkan 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang dikatakan, dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar di dalam pembelajaran yang sedang berlangsung, akan berdampak pada penurunan hasil belajar yang diperoleh. Hal ini dikarenakan siswa kurang memiliki minat dan motivasi belajar sehingga respons yang diberikan siswa ialah kurang memperhatikan proses pembelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, perlu adanya metode pembelajaran yang tepat dalam memberikan dampak positif terhadap motivasi dan minat belajar siswa. Dengan tujuan, agar siswa fokus dan secara aktif dalam berpartisipasi pada pembelajaran yang diberikan.

Penerapan metode demonstrasi sangat cocok membuat siswa tetap fokus dan menarik perhatian siswa. Hal ini dikarenakan metode demonstrasi merupakan metode yang memperagakan dan mempertunjukkan suatu objek, benda, dan urutan suatu kegiatan yang mempermudah dalam memahami suatu materi ataupun konsep. Selain itu, metode ini juga dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa cenderung fokus pada objek ataupun benda yang membuatnya merasa senang, tertarik, dan tekun dalam memperhatikan pembelajaran yang disampaikan.

Berdasarkan hasil mengajar yang telah dilakukan, menunjukkan adanya dampak positif pada respons belajar siswa. Berikut ini tabel penerapan metode pembelajaran demonstrasi pada pembelajaran kimia.

Tabel 1. Penerapan Metode Demonstrasi Pada Pembelajaran Kimia

No	Penerapan metode demonstrasi	Refleksi mengajar
1	Peserta didik dikelompokkan oleh guru menjadi 3 bagian.	Menyampaikan pembelajaran dengan mendemonstrasi kepada siswa bahwa pembelajaran di laboratorium itu menyenangkan. Dengan demikian, membuat siswa tertarik dalam mengenal
2	Peserta didik diarahkan untuk bersiap-siap dalam memasuki laboratorium kimia dan	
3	Peserta didik memperhatikan guru menjelaskan penggunaan dan pemakaian keselamatan dan keamanan kerja di laboratorium.	

4	Peserta didik memperhatikan guru memperagakan menggunakan peralatan laboratorium di laboratorium
5	Peserta didik diminta untuk melakukan percobaan pembuatan larutan NaCl.

Berdasarkan data di atas, menunjukkan di setiap tahapan proses pembelajaran terlihat efektif dengan adanya keterlibatan siswa secara aktif. Tentunya keterlibatan aktif siswa pada pembelajaran menunjukkan siswa minat terhadap pembelajaran kimia. Menurut (Slameto, 2015) mengatakan bahwa perilaku yang menunjukkan siswa memiliki minat belajar ialah a) ada rasa suka dan senang pada sesuatu hal, b) mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan, c) ada rasa ketertarikan pada aktivitas-aktivitas yang menjadi dorongan di dalam diri, dan d) adanya partisipasi aktif pada kegiatan belajar mengajar. Dari hal tersebut, berarti siswa menyenangi pembelajaran dengan penerapan metode demonstrasi. Bahkan siswa tertarik dengan aktivitas yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa telah menunjukkan perilaku seseorang yang memiliki minat belajar.

Minat belajar siswa tentunya didasarkan atas motivasi belajar, oleh karenanya siswa tertarik dan terlibat aktif di dalam pembelajaran. Motivasi belajar ialah dorongan yang menyebabkan siswa ikut serta dalam melakukan suatu kegiatan belajar mengajar (Sardiman, 2011). Hal ini dapat terjadi karena metode demonstrasi ini tidak hanya memperagakan alat ataupun suatu benda yang membuat siswa tetap fokus dalam memperhatikan pembelajaran. Melainkan, diikuti suatu aktivitas pengalaman belajar yang berguna keberhasilan belajar siswa yaitu pembuatan larutan NaCl. Menurut (Situmorang & Situmorang, 2013) mengatakan bahwa metode demonstrasi akan semakin efektif apabila disertai dengan adanya aktivitas eksperimen sehingga menjadikan aktivitas tersebut sebagai pengalaman belajar yang melekat di dalam diri siswa. Dengan adanya ini menjadikan siswa semakin termotivasi belajar. Oleh karena siswa tertarik untuk melakukan dengan secara aktif.

Berdasarkan umpan balik guru mentor juga mengatakan bahwa “siswa lebih cepat mengerti dan praktik secara langsung”. Hal ini menunjukkan bahwa metode demonstrasi memiliki pengaruh terhadap motivasi dan minat belajar siswa sehingga akan berdampak pada pencapaian hasil belajar yang baik. Oleh karena siswa terlibat aktif di dalam pembelajaran. Dengan demikian, keterlibatan aktif siswa dalam menerapkan metode demonstrasi didasarkan atas adanya motivasi dan minat belajar yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam mencapai hasil belajar dan menjadikan proses pembelajaran jadi efektif.

Dalam suatu pembelajaran tentunya akan adanya permasalahan yang membuat kegiatan belajar mengajar menjadi terganggu. Hal ini dikarenakan dosa yang memungkinkan untuk mempengaruhi usaha yang dilakukan manusia dalam mencapai tujuannya. Inilah yang menjadi jurang pemisahan antara Allah dengan manusia, dan merupakan manifestasi pelanggaran konstan hukum Allah dalam pikiran, kata, dan perbuatan (Berkhof, 1996). Tentunya akan mempengaruhi proses pembelajaran baik pada guru sebagai pengajar maupun siswa yang belajar. Untuk itu, sebagai seorang guru yang telah dilahir barukan di dalam Kristus memikirkan cara yang tepat dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

Guru dan siswa merupakan sebagai wujud gambar dan rupa Allah, yang diberikan akal pikiran untuk mempelajari suatu pembelajaran yang dapat berguna dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena, segala pengetahuan yang manusia peroleh merupakan pernyataan Allah kepada manusia sehingga manusia dapat mengenal Allah melalui

berbagai cara seperti alam ciptaan Allah (Van Brummelen, 2009). Salah satu contoh pembelajaran tersebut ialah pembelajaran kimia. Pembelajaran ini menunjukkan betapa besarnya karya Allah di dalam ciptaan-Nya. Dengan tujuan untuk mengelola, memelihara dan menunjukkan keindahan alam ciptaan Allah di dalam pembelajaran (Poythress, 2013). Dengan demikian, siswa dapat belajar mengenal Allah di dalam alam ciptaan-Nya yang begitu indah dan teratur.

Dalam pengenalan Allah di dalam pembelajaran kimia tentunya guru memerlukan cara yang tepat dalam menunjukkan keindahan karya Allah di dalam pembelajaran tersebut dan sekaligus mengatasi kesulitan belajar siswa. Metode demonstrasi merupakan salah satu cara yang dapat menunjukkan atau memperagakan karya Allah di dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan manusia diberikan kapasitas dari Allah untuk mengenal-Nya dengan sungguh-sungguh (Williamson, 2017). Dengan artian bahwa guru dan siswa yang sama-sama memiliki kapasitas yang Tuhan berikan untuk mengenal Dia sebagai pencipta alam semesta. Namun, pada hakikatnya Allah sendirilah yang telah menyatakan diri-Nya kepada manusia, sehingga manusia dapat mengenal Allah di dalam alam ciptaan (Berkhof, 1993). Oleh karena itu, penerapan metode demonstrasi merupakan salah satu cara Allah untuk memperkenalkan karya-Nya di dalam pembelajaran. Dengan jalan ini siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan dapat melihat karya Allah di dalam penerapan metode demonstrasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan maka penulis menyimpulkan bahwa penerapan metode demonstrasi sangat tepat dalam mengatasi belajar siswa pada pembelajaran kimia. Hal ini dikarenakan keterlibatan aktif siswa dalam menerapkan metode demonstrasi didasarkan atas adanya motivasi dan minat belajar yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam mencapai hasil belajar dan menjadikan proses pembelajaran jadi efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, H., Martini, K. S., & Yamtinah, S. (2013). Efektivitas penggunaan media tts dan kasrtu soal di dalam metode diskusi pada materi koloid kelas XI semester genap SMA N Colomadu Karanganyar tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, *11*(1), 85-91.
- Atmaja, G., Jahro, I. S., & Silaban, R. (2019). Penuntun praktikum kimia berbasis guided inquiry terintegrasi pendidikan karakter untuk SMK. *TALENTA Conference Series: Science & Technology*, *11*(1), 173-179. doi:10.32734/st.v2i1.338
- Berkhof, L. (1993). *Teologi sisematif 11*. Jakarta: Lembaga reformasi injil kristen.
- Berkhof, L. (1996). *Systematic Theology*. William B: Eerdmans Publishing Company.
- Dewi, E. R. (2018). Metode pembelajaran modern dan konvensional pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, *11*(1), 44-52. doi:https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5442
- Haqiqi, A. K., & Sa'adah, L. (2018). Deskripsi kesulitan belajar materi fisika pada siswa sekolah menengah pertama (SMP) di kota Semarang. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, *1*(1), 39-43.
- Haris, M., & Idrus, S. W. (2011). Analisis kesulitan belajar ikatan kimia ditinjau dari kesalahan konsep siswa kelas X SMA Negeri 3 Mataram. *J. Pijar MIPA*, *6*(2), 77 - 80. doi:http://dx.doi.org/10.29303/jpm.v6i2.127
- Juniarni, D. I., Fadhilah, R., & Kurniawan, R. A. (2019). Pengembangan permainan lego kimia sebagai media pembelajaran sub materi konfigurasi elektron pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, *7*(1), 47-55.

- Mezia, A., Cawang, & Kurniawan, A. D. (2018). Identifikasi kesulitan siswa pada materi ikatan kimia siswa kelas XB SMA Negeri 1 Siantan Kabupaten Mempawah. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, VI(2), 35-40. doi:<http://dx.doi.org/10.29406/ar-r.v6i2.1220>
- Muderawan, I. W., Wiratma, I. G., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, III(1), 17-23.
- Nurdeni, & Nursa'adah, F. P. (2016). Pengenalan ilmu pengetahuan alam melalui demonstrasi sederhana. *Faktor Exacta*, IX(2), 125-134. doi:<http://dx.doi.org/10.30998/faktorexacta.v9i2.790>
- Poythress, V. S. (2013). *Menebus sains: pendekatan yang berpusat pada Allah*. Surabaya: Momentum.
- Rifai. (2017). Penerapan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar pendidikan agama kristen materi pembelajaran sakramen perjamuan kudus VIII SMP Negeri 17 Surakarta, Tahun 2015/2016. *DUNAMIS (Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristiani)*, I(2), 172-192.
- Sardiman. (2011). *Interaksi & motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Siahaan, J., Muti'ah, & S, B. F. (2012). Upaya meningkatkan pemahaman mahasiswa akan konsep- konsep kimia dengan menerapkan panduan metode demonstrasi dan metode kooperatif LT. *J. Pijar MIPA*, VII(1), 23-26.
- Situmorang, H., & Situmorang, M. (2013). Efektivitas metode demonstrasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan sistem koloid. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, XIX(1), 28 -36.
- Slameto. (2015). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukib, Muti'ah, & Andayani, Y. (2019). Meningkatkan kreativitas dan motivasi belajar kimia siswa melalui demonstrasi penyepuhan tembaga. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, II(2), 152-157.
- Sukib, Mutiah, Siahaan, J., & Idrus, S. W. (2018). Demonstrasi cara deteksi zat warna makanan untuk meningkatkan motivasi belajar kimia siswa SMAN 1 Batulayar Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, I(2), 287-293.
- Susanti, T., Sari, N., & Hidayat. (2017). Pengaruh metode resitasi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Jabung Timur. *Jurnal BIODIK*, III(2), 53-59.
- Van Brummelen, H. (2009). *Berjalan dengan Tuhan di dalam kelas*. Jakarta: Universitas Pelita Harapan Press.
- Williamson, G. I. (2017). *Pengakuan Iman Westminster*. Surabaya: Momentum.