

KESULITAN PEMBELAJARAN DARING PADA MATERI HAKIKAT ILMU KIMIA DAN STRUKTUR ATOM

Ayu Hartini¹, Ardi Widhia Sabekti², Eka Putra Ramdhani³
hartiniiayu@gmail.com

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

ABSTRACT

Online learning is a learning that is done remotely through media in the form of the internet and other supporting tools such as mobile phones and computers. The implementation of online learning requires the existence of facilities as a support, such as smartphones, laptops, or tablets that can be used to access information anywhere and anytime. The purpose of this study is to find out what are the difficulties of learners in online learning on the subject matter of chemistry and structure. This study uses qualitative descriptive research types. Data collection techniques used through questionnaire filling, interviews, and documentation. The results of the study conducted by researchers showed that there is difficulty of learners in online learning on the material nature of chemistry and atomic structure, namely namely for educators is online learning in general, namely operated learning applications, taught subjects; and for students is online learning that is learning the nature of chemistry and atomic structure material when the occurrence of power outages;

Keywords: *Difficulty, Online Learning*

I. Pendahuluan

Kesulitan merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan dan dibutuhkan usaha yang lebih giat untuk mengatasinya. Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan pendidik sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan pendidik dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Usman, 2013).

Kelebihan dari pembelajaran daring adalah membangun suasana belajar baru, pembelajaran daring akan membawa suasana yang baru bagi peserta didik, yang biasanya belajar di kelas (Sari, 2015). Suasana yang baru tersebut dapat menumbuhkan antusias peserta didik dalam belajar. Kemudian beberapa kekurangan yang terjadi pada pembelajaran daring yaitu peserta didik sulit untuk fokus pada pembelajaran karena suasana rumah yang kurang kondusif. Keterbatasan kuota internet atau *wifi* yang menjadi penghubung dalam pembelajaran daring serta adanya gangguan dari beberapa hal lain. Pembelajaran

daring mengakibatkan kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik bahkan antar-peserta didik itu sendiri (Hadisi dan Muna, 2015). Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya *values* dalam proses belajar-mengajar. Pembelajaran daring yang dilaksanakan saat ini menjadi hal baru yang dirasakan oleh pendidik maupun peserta didik.

Pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran yang dilakukan dengan jarak jauh melalui media seperti internet dan alat penunjang lainnya berupa telepon seluler dan komputer. Pembelajaran daring sangat berbeda dengan pembelajaran seperti biasa (Riyana, 2019). Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan adanya fasilitas sebagai penunjang, yaitu *smartphone*, laptop, ataupun *tablet* yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimanapun dan kapanpun (Gikas & Grant, 2013). Tujuan dari adanya pembelajaran daring untuk memberikan layanan pembelajaran bermutu dalam jaringan yang bersifat pasif dan terbuka dengan menjangkau peminat ruang belajar agar lebih banyak dan lebih luas (Sofyana & Abdul, 2019).

Merujuk dari pernyataan di atas, peneliti mencoba melakukan observasi langsung proses pembelajaran daring di SMA Negeri 1 Tanjungpinang menggunakan *video conference* dengan dukungan *platform google meet*, sedangkan untuk tugas melalui aplikasi *google classroom* dan *Learning Management System (LMS)*. Kegiatan *video conference* dilakukan maksimal dua kali dalam seminggu dengan menyesuaikan materi yang akan diajarkan.

Sementara itu, untuk penugasan selalu diberikan setelah selesai pembahasan pada sub bab yang dipelajari. Namun pembelajaran daring tidak semudah yang dibayangkan. Pada proses yang berlangsung banyak sekali tantangannya. Adapun tantangan yang dimaksud salah satunya, yakni ketersediaan jaringan internet. Pada kasus ini, beberapa peserta didik mengaku kesulitan untuk mengikuti pembelajaran *online* karena tidak semua wilayah mendapatkan jaringan internet dengan akses lancar (Hasanah dkk., 2020).

Selain itu, kesulitan yang lain juga diakui karena masih minimnya fasilitas penunjang untuk melakukan pembelajaran daring. Pembelajaran daring sangat menyulitkan peserta didik, khususnya pada materi hakikat kimia dan struktur atom dikarenakan materi yang disampaikan melalui aplikasi *google meet* dirasa kurang efektif.

Pembelajaran kimia merupakan salah satu pembelajaran yang tergolong kompleks karena ilmu kimia tidak hanya dapat dipahami melalui teori, namun perlu dikaji melalui tiga aspek, yaitu makroskopis, sub mikroskopis, dan simbolik. Konsep-konsep kimia bersifat konseptual, banyak rumus dan perhitungannya, sehingga pembelajaran kimia sulit dipahami oleh peserta didik yang berdampak pada hasil belajar peserta didik (Selamat, 2003). Mata pelajaran kimia pada semester ini lebih dianggap sulit karena pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 proses belajar mengajar diterapkan secara daring dikarenakan adanya pandemi covid-19. Dalam upaya mengurangi resiko penularan virus corona, diantara langkah preventif yang telah diambil pemerintah adalah menghimbau agar bekerja dari rumah, beribadah dari rumah, termasuk belajar dari rumah (Safrizal dkk., 2020). Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang dapat dilaksanakan

selama masa pandemi Covid-19 adalah pembelajaran dalam jaringan (Firman dan Rahayu, 2020).

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya tinjauan dokumentasi hasil belajar bahwa ditemukan masih banyaknya nilai peserta didik yang tidak memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai 75, khususnya pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Beberapa peserta didik banyak yang belum paham dengan penjelasan materi tetapi tidak berani untuk bertanya, maka dari itu banyak peserta didik yang masih belum paham dengan penjelasan materi tersebut.

Dengan demikian sulit memahami materi dengan baik dengan adanya pembelajaran daring. Materi yang sudah diajarkan akhirnya memengaruhi hasil belajar atau nilai ulangan tersebut. Dengan adanya kesulitan yang terjadi selama proses pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19, maka penting dilakukan suatu penelitian dengan rumusan apa saja kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bentuk kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom.

II. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan jenis penelitian ini studi kasus (*qualitative case study*). Studi kasus pada penelitian ini adalah kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Sejalan dengan rumusan dan tujuan penelitian, maka hasil dalam penelitian ini akan dideskripsikan untuk membuat kesimpulan akhir penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket/ kuisioner pembelajaran daring, pedoman wawancara semi terstruktur dengan peserta didik, dan data dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yakni berupa kata. Sumber data tersebut diperoleh dari informan dengan kriteria (1) Memahami dan menguasai materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom; (2) memahami dan menguasai segala sesuatu berkenaan dengan materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom pada pembelajaran daring; (3) terlibat dalam proses pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom; (4) memiliki waktu yang memadai untuk diminta informasi mengenai kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara penyebaran angket, wawancara, dan studi dokumen. Teknik pengumpulan angket dilakukan melalui *google form* yang langsung disebar ke peserta didik, lalu jawaban dari angket tersebut akan dikelompokkan sesuai dengan kriterianya. Wawancara dilakukan secara daring melalui telepon *whatsapp* dan menggunakan bantuan pedoman wawancara untuk memudahkan dan memfokuskan pertanyaan yang akan diutarakan. Peneliti juga menggunakan alat bantu rekam untuk memudahkan dalam proses pengolahan data. Wawancara yang dilakukan bersifat terpimpin berarti pertanyaan sudah dipersiapkan dengan baik oleh peneliti. Studi

dokumen pada penelitian ini dilihat dari hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit sebelum dilakukan penelitian.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik analisis (*interactive model*) dari Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016). Teknik tersebut dilakukan dengan melalui beberapa tahapan. Adapun tahapan tersebut dimulai dengan mereduksi data atau merangkum data. Dalam penelitian ini, data akan dikaitkan dengan pemenuhan kesulitan pembelajaran daring di kelas yang diteliti oleh peneliti. Pada tahapan selanjutnya peneliti melakukan penyajian data agar dalam hal ini informasi berupa kesulitan pembelajaran daring bisa disimpulkan dengan baik. Terakhir, peneliti akan memverifikasi data sebagai bentuk simpulan dari temuan yang berkaitan dengan kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom.

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian meliputi data hasil angket, wawancara, dan studi dokumentasi tentang kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Penelitian melibatkan pendidik dan peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Tanjungpinang sebagai responden penelitian yang dilihat dari kesulitan pembelajaran daring. Hasil wawancara terhadap peserta didik penelitian ini bertujuan untuk memaparkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran daring. Wawancara dilaksanakan dengan menggunakan teknik *purposive* terhadap 15 orang peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Tanjungpinang.

Hasil Analisis Angket Kesulitan Pembelajaran Daring pada Materi Hakikat Ilmu Kimia dan Struktur Atom

Pengisian angket kesulitan pembelajaran daring dilakukan oleh pendidik dan peserta didik di SMA Negeri 1 Tanjungpinang. Data kuisisioner telah dihitung dengan hasil persentase dari *google* formulir untuk memperoleh data kesulitan apa yang dirasakan oleh peserta didik. Angka persentase yang diperoleh tersebut digunakan untuk menjangkau kesulitan yang dirasakan peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis angket, diketahui bahwa adanya bentuk kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis jawaban dari pernyataan angket kesulitan pembelajaran daring. Adapun rata-rata jawaban (Ya) melebihi 50% dianggap mayoritas dari peserta didik yang mengalami kesulitan pada pembelajaran daring, sedangkan jawaban pernyataan (Tidak) dibawah 50% maka yang mengalami kesulitan pada pembelajaran daring pada pernyataan tersebut sedikit.

Sementara itu, dari sisi pendidik mata pelajaran kimia kelas X SMA Negeri 1 Tanjungpinang mengalami beberapa kesulitan pembelajaran daring selama pandemi covid-19. Angket penelitian kesulitan pembelajaran daring terhadap pendidik ini terdapat pilihan (Ya) dan (Tidak). Adapun hasil analisis angket kesulitan yang dialami pendidik dengan jawaban (Ya) terdapat 3 poin kesulitan yaitu kesulitan pada pembelajaran daring, kesulitan pembelajaran daring pada pemahaman konseptual, dan kesulitan pembelajaran daring pada pemahaman algoritmik.

Kesulitan Pembelajaran Daring pada Materi Hakikat Ilmu Kimia dan Struktur Atom

Pembelajaran jarak jauh yang dilakukan secara daring membuat banyak sekali mengalami perubahan, baik dari segi metode pembelajaran maupun dari segi penilaian. Hal itu mengakibatkan banyak kendala yang ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian angket dan wawancara, maka terdapat kesulitan pembelajaran daring selama pandemi covid-19 pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom.

Adapun kesulitan yang ditemukan ialah kesulitan pembelajaran daring yaitu belajar materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom ketika terjadinya pemadaman listrik. Pemahaman kimia tidak hanya membutuhkan pemahaman secara teori saja, melainkan untuk praktik juga. Kesulitan pembelajaran daring pada situasi tersebut dilihat dari pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom ketika terjadinya pemadaman listrik sebesar 72,5%.

Penerapan pembelajaran daring bukan hal yang mudah. Pembelajaran daring yang paling utama dibutuhkan adalah sarana dan prasarana penunjang untuk mendukung keberlangsungan sistem pembelajaran daring. Selanjutnya ketersediaan sarana dan prasarana dalam pembelajaran daring di sekolah sudah terpenuhi, baik dari segi pendidik maupun peserta didik. Sekolah telah memberikan fasilitas berupa *wifi*, kuota internet, buku paket dan fasilitas lainnya yang dibutuhkan oleh peserta didik sudah disediakan oleh sekolah.

Sarana pendidikan adalah segala sesuatu berupa peralatan dan perlengkapan secara langsung, sedangkan prasarana pendidikan mencakup seluruh peralatan dan perlengkapan yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan (Barnawi, 2012). Sarana dan prasarana yang difasilitasi sekolah sudah tergolong lengkap dan cukup untuk dilaksanakannya pembelajaran daring. Namun, kesulitan akan tetap terjadi jika terjadinya pemadaman listrik. Apabila listrik padam dan kurangnya pencahayaan di dalam kelas maka pembelajaran akan terganggu.

Pemadaman listrik menjadi faktor dengan adanya jaringan. Membuat lesson plan, sekolah memberikan jadwal kepada peserta didik dalam pembagian jadwal menggunakan zoom dan tugas terstruktur di web sekolah, untuk mengurangi konsumsi kuota data online (Dewi, 2020). Jaringan internet menggunakan *wifi* bisa ditukar dengan penggunaan paket data yang sudah disubsidi, akan tetapi ketika terjadinya pemadaman listrik maka sinyal dari jaringan tersebut juga akan terganggu. Hal ini maka tentunya akan memakan waktu pembelajaran dan membuat suasana belajar yang tidak efektif.

Dengan memadainya sarana dan prasarana yang dimiliki tidak memungkinkan bahwa tidak adanya kesulitan pembelajaran yang terjadi. Kesulitan tersebut juga bisa terfaktor dari pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik pada pembelajaran daring.

Sementara itu dari sisi pendidik, hasil analisis penelitian menunjukkan kesulitan pembelajaran daring selama pandemi covid-19 pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom yang dialami adalah mengoperasikan aplikasi pembelajaran dan mengajarkan materi pemahaman konseptual dan algoritmik selama pembelajaran daring.

Pendidik mengakui bahwa ia merasa kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran yang membutuhkan fitur-fitur tertentu. Hal tersebut diakui

ketika dirinya ingin mengoptimalkan bahan ajar yang telah dibuat. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi (Lestari, 2013). Namun dengan situasi yang dialami membuat dirinya merasa kesulitan.

Menggunakan aplikasi *google classroom* pendidik masih kesulitan menggunakan fitur untuk pengumpulan tugas sehingga peserta didik mengumpulkan tugas di menu beranda. Keadaan ini pendidik akan sulit membedakan apakah peserta didik sudah paham dengan tugas yang diberikan karena dari menu beranda peserta didik lainnya bisa saling menyalin jawaban.

Selain *google classroom*, pendidik kesulitan mengoperasikan aplikasi pembelajaran seperti *google meet*. Kesulitan yang pendidik rasakan pada *google meet* ini adalah pendidik tidak bisa menerapkan jadwal *meeting* ke peserta didik, sehingga pada saat jam pelajaran pendidik memulai membagikan *link* untuk bergabung di *google meeting*. Agar waktu berjalan efisien pendidik membagikan *link* sebelum 15 menit waktu pembelajaran daring dimulai.

Dengan adanya kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran daring maka pendidik juga kesulitan untuk mengajarkan materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom pada saat pembelajaran daring. Dari hasil angket dan wawancara pendidik mengungkapkan bahwa sulit mengajarkan materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom selama pembelajaran daring.

Kesulitan mengajarkan materi berhubungan dengan penggunaan waktu yang singkat selama pembelajaran daring. Sehingga pendidik lebih memprioritaskan materi-materi yang lebih membutuhkan penjelasan dari pendidik. Pendidik menggunakan waktu pertemuan untuk menjelaskan materi yang membutuhkan perhitungan sedangkan materi yang bersifat pemahaman konseptual pendidik lebih menekankan agar peserta didik dapat merangkum materi-materi tersebut.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan kesulitan pembelajaran daring pada materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Adapun kesulitan yang ditemukan meliputi jika saat proses pembelajaran berlangsung atau sebelum dimulai hingga waktu selesai terjadinya pemadaman listrik. Dari hasil analisis yang ditemukan, kesulitan pembelajaran daring yang tidak bisa diatasi langsung adalah terjadinya pemadaman listrik. Hal tersebut karena apabila dari sisi yang lain seperti jaringan *wifi* bisa ditukar dengan kuota internet, sedangkan jika listrik padam, maka tidak ada yang bisa diubah saat itu karena koneksi jarak jauh membutuhkan tenaga listrik.

Sementara itu dari sisi pendidik, secara umum mengalami kesulitan mengoperasikan aplikasi pembelajaran dalam mengajarkan materi hakikat ilmu kimia dan struktur atom. Oleh karena itu pendidik jadi merasa kesulitan mengatur waktu, mengoreksi tugas, dan berkomunikasi dengan peserta didik. Selain itu, memilih metode pembelajaran dan mengelola diskusi juga dirasa sulit untuk memilih metode yang tepat dan pengelolaan yang terampil.

V. Daftar Pustaka

- Hasanah, A., Sri, A., Rahman, A. Y, dan Danil, Y.I. (2020). Analisis Aktivitas Belajar Daring Mahasiswa Pada Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, Volume 1 No.1.
- Barnawi, M. A. (2012). *Buku Pintar Mengelola Sekolah (Swasta)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Dewi, W. A. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(6), 55–61.
- Firman dan Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Education Science (IJES)*, 81-89.
- Gikas, J. dan Grant, M.M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives On Learning With Cellphones, Smartphones & Social Media. *Internet and Higher Education*, 18-26.
- Hadisi, L., dan Muna, W. (2015). Pengelolaan Teknologi Informasi dalam Menciptakan Model Inovasi Pembelajaran (E-Learning). *Jurnal Al-Ta'dib*, 8(6), 117–140.
- Lestari, I. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan . *Padang: Akademia Permata*
- Riyana, C. (2019). *Produksi Bahan Pembelajaran Berbasis Online*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Safrizal, P. I., D., Sofyan, S., dan Bimo. (2020). *Pedoman Umum Menghadapi Pandemi Covid-19 Bagi Pemerintah Daerah: Pencegahan, Pengendalian, Diagnosis dan Manajemen*. Jakarta: Tim Kementerian Dalam Negeri Untuk Dukungan Gugus Tugas Covid-19.
- Sari, P. (2015). Memotivasi Belajar dengan Menggunakan E-Learning. *Jurnal Ummul Quro*, 6(1), 20–35.
- Selamat, N. I. (2003). Pengembangan Pembelajaran Kooperatif melalui Metode Bermain untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep-Konsep Kimia SMU. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, No. 2 TH XXXVI.
- Sofyana, L, dan Abdul, R. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika Vol. 8 No. 1*, 81-86.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. (2014). *Kinerja Guru*. PT. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Usman, U. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Bnadung: Remaja Rosadakarya.