

ANALISIS KESULITAN BELAJAR KIMIA DALAM PEMBELAJARAN DARING SELAMA MASA PANDEMIK COVID-19

ANALYSIS OF LEARNING DIFFICULTIES IN ONLINE CHEMISTRY LEARNING DURING THE COVID-19 PANDEMIC

*Kriesna Kharisma Purwanto, Fina Faizah, dan Happy Sagita Nurillah

Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Billfath

e-mail: kriesna.billfath@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran daring, khususnya pada mata pelajaran kimia. Sejak wabah Covid-19 ditetapkan sebagai pandemi, proses pembelajaran yang pada awalnya dapat dilakukan secara tatap muka beralih menjadi pembelajaran daring. Berdasarkan hasil observasi awal, ternyata tidak semua siswa yang dapat mencapai keberhasilan dalam pembelajaran daring. Oleh karena hal itu, peneliti memiliki keinginan untuk menganalisis kesulitan belajar kimia secara daring selama pandemi Covid-19. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan instrumen kuesioner yang disebarakan kepada siswa dari beberapa SMA/MA/SMK yang ada di wilayah Jawa Timur. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa selama pembelajaran daring 41% siswa menyatakan bahwa mereka tidak dapat memahami konsep kimia dengan baik, 46% siswa menyatakan bahwa mereka tidak dapat mengingat konsep kimia lebih lama, dan 43% siswa menyatakan bahwa mereka mengalami ketegangan belajar.

Kata kunci: kesulitan belajar, pembelajaran kimia, pembelajaran daring, Covid-19.

Abstract

This research was motivated by the existence of students' learning difficulties in online learning, especially in chemistry subjects. Since the Covid-19 outbreak was declared as a pandemic, the learning process that could initially be done by face-to-face turned into online learning. Based on the results of initial observations, it turns out that not all students can achieve success in online learning. Therefore, researchers have the desire to analyze the difficulties of learning chemistry online during the Covid-19 pandemic. The research method used is descriptive quantitative with a questionnaire instrument distributed to students from several SMA/MA/SMK in the East Java region. Based on the results of the study, it was found that during online learning 41% of students stated that they could not understand chemical concepts well, 46% of students stated that they could not remember chemistry concepts longer, and 43% of students stated that they experienced learning tension.

Key words: learning difficulties, chemistry learning, online learning, Covid-19

PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019, kasus infeksi yang mirip dengan pneumonia telah terjadi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China [1]. Setelah diidentifikasi, ternyata peristiwa tersebut diakibatkan oleh munculnya virus Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*). Covid-19 tidak hanya terjadi negara China, namun juga terjadi di

seluruh negara termasuk Indonesia. Berdasarkan data WHO, diketahui bahwa 4.534.0731 kasus positif Covid-19 telah terkonfirmasi di 216 negara di seluruh dunia [2]. Tidak hanya itu, pandemi Covid-19 juga akan berdampak pada berbagai aspek, seperti aspek ekonomi, aspek sosial, termasuk juga aspek pendidikan.

Pendidikan di Indonesia juga terdampak oleh adanya pandemi Covid-19. Demi memutus

rantai penyebaran Covid-19, maka Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia menetapkan suatu kebijakan, yaitu seluruh kegiatan pembelajaran di sekolah diarahkan ke sistem dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran [3]. Namun, pelaksanaan pembelajaran daring masih muncul berbagai masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru. Misal, guru memberikan banyak tugas untuk mengantisipasi materi yang belum tuntas diajarkan. Akibatnya, siswa sering kali mengeluh karena tugas yang diberikan oleh guru menjadi lebih banyak. Selain itu, dalam proses pembelajaran juga tidak pernah luput dengan kesulitan-kesulitan yang dihadapi, baik kesulitan yang dialami oleh siswa maupun guru.

Kesulitan belajar merupakan ketidakmampuan belajar, istilah kata yakni difungsi otak minimal. Siswa sering kali mengalami kesulitan belajar, sehingga mereka memerlukan layanan khusus untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan kebutuhan masing-masing [3]. Selama pandemik Covid-19, guru mengalami berbagai kendala dalam pembelajaran daring, antara lain (1) guru tidak berpikir bahwa pembelajaran saat ini harus dilaksanakan secara *full online*, (2) guru memiliki keterampilan literasi digital berbeda satu sama lainnya, sehingga banyak guru yang kesulitan melaksanakan pembelajaran daring, (3) tidak semua guru dan siswa memiliki *gadget* sebagai penunjang pembelajaran daring, serta (4) terbatasnya akses internet di beberapa daerah terpencil, sehingga mempersulit pelaksanaan pembelajaran daring [4].

Salah satu faktor penting dan merupakan suatu keharusan selama pembelajaran daring yaitu adanya kenyamanan belajar [3]. Kenyamanan siswa dan guru selama kegiatan belajar dan mengajar dapat memberikan atmosfer pembelajaran yang bermakna. Dengan demikian, guru dan siswa dapat melaksanakan kolaboratif pembelajaran yang efektif dan efisien [4]. Siswa yang merasa nyaman pada saat mengikuti pembelajaran daring akan lebih cenderung dapat memahami pembelajaran yang tersampaikan. Kenyamanan tersebut bisa berupa kelancaran

jaringan internet, mendapatkan dukungan penuh dari kedua orang tua, dan lain sebagainya.

Pelaksanaan pembelajaran daring selama pandemik Covid-19 ternyata tidak mudah untuk dilaksanakan, khususnya pada mata pelajaran kimia. Berdasarkan informasi dari 2 (dua) orang guru kimia (SMA 1 Simanjaya Lamongan dan SMK Islam Anharul Ulum Blitar), tidak semua siswa dapat mencapai keberhasilan dalam pembelajaran kimia secara daring. Kesulitan belajar yang siswa alami dalam pembelajaran kimia secara daring sangat beragam, antara lain (1) kurangnya motivasi untuk belajar selain pada waktunya, (2) penjelasan dari guru yang tidak dapat dipahami karena sering terkendala jaringan, dan (3) siswa juga mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi pembelajaran. Kesulitan tersebut dimungkinkan besar juga dialami oleh siswa di sekolah lain di wilayah Jawa Timur. Hal ini terlihat dari adanya indikasi kesulitan yang hampir serupa di beberapa sekolah di daerah lain. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi dan analisis lebih lanjut tentang kesulitan yang dialami siswa selama pelaksanaan pembelajaran kimia secara daring.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian artikel ini, yaitu untuk memberikan tinjauan umum terkait kesulitan pembelajaran daring, khususnya pada materi pelajaran kimia selama masa pandemik Covid-19 di wilayah Jawa Timur. Hal ini sangat penting untuk diteliti agar kita mengetahui sejauh mana penerapan dan efektivitas dari pembelajaran daring. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang valid, sehingga berkontribusi untuk pelaksanaan perbaikan atas kebijakan pemerintah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan metode kuesioner. Penelitian kuantitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengetahui persentase kesulitan belajar kimia siswa dalam pembelajaran daring selama masa pandemik Covid-19. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 7 April-3 Juni 2020.

Sasaran dalam penelitian adalah siswa SMA/MA/SMK di wilayah Propinsi Jawa Timur sebagai populasi. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling acak (*convenience sampling*), dimana pemilihan sampel dipilih secara acak dan tidak berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No.	Nama Lembaga	Kabupaten	Jumlah Responden
1.	MA Ma'arif 8 Ihyaul Ulum Manyar	Lamongan	58
2.	SMA 1 Simanjaya	Lamongan	39
3.	MAN 3 Tulungagung	Tulungagung	9
4.	SMAN 1 Pare	Kediri	4
5.	MA Al-Azhar	Ponorogo	6
6.	SMAN 1 jetis Ponorogo	Ponorogo	31
7.	SMAK Mgr. Soegijapranata Lumajang	Lumajang	10
8.	SMK Islam Anharul Ulum	Blitar	46
9.	SMAN 1 Kebomas	Gresik	103
Jumlah Total			306

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa secara *online* menggunakan *Google Form*, dan selanjutnya data dianalisis secara kuantitatif deskriptif. Analisis kuantitatif bertujuan untuk mengetahui persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar kimia, sedangkan analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam pembelajaran kimia secara daring selama pandemik Covid-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

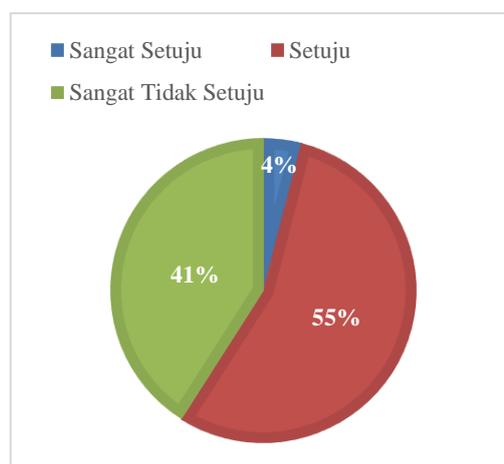
Hasil dari pengolahan data penelitian mengenai kesulitan belajar pada pembelajaran materi kimia yang dilaksanakan secara daring, selanjutnya data tersebut dideskripsikan sebagai berikut.

1. Hasil Angket Pemahaman Materi Kimia dalam Pembelajaran Daring

Bagian kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa mengalami kesulitan belajar kimia atau tidak dan untuk mengetahui materi kimia apa saja yang dianggap mudah maupun sulit bagi siswa.

a. Selama pembelajaran kimia secara *online*, Anda dapat mengingat konsep/materi kimia lebih lama.

Item pernyataan ini bertujuan untuk mengetahui respon dari siswa terkait kemampuan mengingat (*retensi*) konsep/materi kimia selama pembelajaran secara daring. *Retensi* adalah kemampuan siswa dalam memproses, menyimpan, dan memunculkan kembali segala informasi yang telah diperoleh selama pembelajaran [5]. *Retensi* yang dimiliki setiap siswa tentu berbeda dan siswa cenderung lebih mudah untuk lupa. Hal tersebut dimungkinkan juga terjadi selama pembelajaran kimia secara daring. Hasil kuesioner terkait *retensi* siswa terhadap konsep/materi kimia selama pembelajaran daring disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Angket Kemudahan Siswa Untuk Mengingat Konsep/Materi Kimia dalam Pembelajaran Daring

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa 59% siswa menyatakan bahwa mereka mampu mengingat konsep/materi kimia selama pembelajaran daring,

sedangkan 41% siswa menyatakan bahwa mereka masih mengalami kesulitan.

- b. Selama pembelajaran kimia secara *online*, Anda dapat memahami konsep/materi kimia dengan lebih baik.

Item pernyataan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait kemudahan mereka dalam memahami konsep/materi kimia selama pembelajaran daring. Hasil kuesioner terkait kemudahan siswa dalam memahami konsep/materi kimia selama pembelajaran daring disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Angket Kemudahan Siswa Untuk Memahami Konsep/Materi Kimia dalam Pembelajaran Daring

Berdasarkan Gambar 2, dapat diketahui bahwa 54% siswa menyatakan bahwa mereka mampu memahami konsep/materi kimia selama pembelajaran daring, sedangkan 46% siswa menyatakan bahwa mereka masih mengalami kesulitan.

Data pada Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa pembelajaran kimia secara daring masih belum dapat berlangsung secara optimal. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa dapat mengingat dan memahami konsep/materi kimia dengan baik selama pembelajaran daring, antara lain:

- 1) Siswa merasa senang dengan pembelajaran kimia dengan menggunakan *gadget* (32,80%) karena mereka dapat mengakses berbagai

macam sumber belajar di internet, sehingga mereka dapat mengulang materi secara mandiri;

- 2) Siswa merasa pembelajaran kimia secara daring sangat menyenangkan (18,82%) karena guru menggunakan video/animasi dalam menjelaskan materi, sehingga mereka dapat memutar kembali video/animasi;
- 3) Pembelajaran daring memberi siswa banyak peluang untuk berdiskusi (32,26%), sehingga mereka dapat lebih memahami konsep/materi kimia yang dirasa sulit; dan
- 4) Dalam pembelajaran daring kimia, guru juga secara rutin memberikan tugas secara terstruktur (16,13%), sehingga tugas tersebut dapat membantu siswa untuk mengulang dan memahami konsep/materi kimia.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa beberapa dampak positif pembelajaran daring, antara lain (1) pembelajaran dapat dilakukan secara fleksibel (waktu dan tempat), (2) pebelajar tidak harus menghabiskan waktu yang lama untuk belajar tatap muka di ruang kelas, dan (3) bahan ajar dapat diakses dengan mudah dapat dipelajari kembali setiap saat [6].

Selanjutnya, beberapa faktor penyebab siswa masih mengalami kesulitan untuk mengingat dan memahami materi kimia selama pembelajaran daring, antara lain:

- 1) Pembelajaran daring sering terganggu karena kendala jaringan internet (18,33%), sehingga pada saat guru menjelaskan konsep/materi siswa tidak dapat mengikuti penjelasan dengan baik;
- 2) Siswa mengalami kesulitan dalam diskusi secara daring (44,17%), sehingga siswa merasa sulit untuk memahami konsep/materi kimia yang dipelajari. Hal ini menyebabkan siswa lebih cenderung untuk menyukai

pembelajaran secara luring (tatap muka); dan

- 3) Siswa merasa bahwa konsep/materi kimia memang sulit untuk dipahami (37,50%) selama pembelajaran daring, khususnya pada materi yang melibatkan perhitungan matematis. Materi tersebut dirasa akan lebih mudah dipahami apabila siswa bertemu langsung dengan guru secara luring.

Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa selama pembelajaran kimia secara daring, guru mengajarkan konsep/materi kimia dengan metode ceramah dan memberikan contoh-contoh, sehingga siswa hanya cenderung menghafal. Cara belajar tersebut menyebabkan siswa lebih mudah untuk lupa tentang konsep/materi kimia yang telah dijelaskan oleh guru [7]. Lebih lanjut, dari segi pemahaman konsep, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa (1) 91,9% mahasiswa menyatakan bahwa materi kimia yang dipelajari dalam pembelajaran daring kadang mudah dipahami, (2) 4,5% mahasiswa merasa yakin memahami materi kimia, dan (3) 3,6% mahasiswa menyatakan bingung dan tidak dapat menyimpulkan [8].

- c. Menurut Anda, konsep/materi Kimia apa saja yang menjadi lebih menarik dan mudah dipahami saat diajarkan melalui kelas *online*? Mengapa?

Item pernyataan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait konsep/materi kimia apa saja yang dirasa lebih menarik dan mudah dipahami selama pembelajaran daring. Hasil kuesioner terkait konsep/materi kimia apa saja yang dirasa lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa selama pembelajaran daring disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Materi Kimia yang Mudah Dipahami Siswa dalam Pembelajaran Daring

No.	Materi Kimia	Persentase (%)
1.	Ruang lingkup ilmu kimia	0,83
2.	Struktur atom	6,67
3.	Sistem periodik unsur	0,83
4.	Ikatan kimia	2,50
5.	Larutan elektrolit dan nonelektrolit	8,33
6.	Reaksi redoks	8,33
7.	Tatanama senyawa	22,50
8.	Hukum dasar kimia	7,50
9.	Stoikiometri	3,33
10.	Termokimia	0,00
11.	Persamaan Reaksi	14,17
12.	Laju reaksi	0,83
13.	Kesetimbangan	1,67
14.	Asam basa	12,50
15.	Elektrokimia	2,50
16.	Makromolekul	7,50
17.	Hidrokarbon dan minyak bumi	0,00
18.	Senyawa karbon dan turunannya	0,00
19.	Koloid	0,00
Jumlah Persentase (%)		100,00

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa ada 2 (dua) materi kimia yang dianggap paling mudah dipahami siswa selama pembelajaran daring adalah tatanama senyawa (22,50%) dan persamaan reaksi (14,17%). Materi tatanama senyawa dianggap lebih mudah untuk dipahami karena:

- 1) Materi tatanama tidak melibatkan perhitungan matematika;
- 2) Materi tatanama mudah untuk dipahami dan dihafalkan oleh siswa, khususnya tatanama kation dan anion karena mereka tertarik dengan berbagai nama kation dan anion tersebut; dan
- 3) Siswa dapat menemukan berbagai macam referensi terkait tatanama senyawa melalui internet.

Selanjutnya, materi persamaan reaksi juga dianggap lebih mudah untuk dipahami karena:

- 1) Materi persamaan reaksi redoks mudah dipahami karena guru menyajikan video atau animasi dan menjelaskannya dengan rinci saat pembelajaran daring; dan
- 2) Materi persamaan reaksi tidak melibatkan perhitungan matematika yang rumit.

Penelitian sejenis menunjukkan bahwa konsep/materi kimia yang dianggap mudah untuk diajarkan oleh guru selama pembelajaran daring adalah materi kimia yang bersifat konseptual, seperti teori model atom karena guru dan siswa dapat mengakses berbagai macam video atau animasi yang mudah untuk dipahami [8][9].

- d. Menurut Anda, konsep/materi Kimia apa saja yang menjadi lebih sulit untuk dipahami saat diajarkan melalui kelas *online*? Mengapa?

Item pernyataan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait konsep/materi kimia apa saja yang dirasa lebih sulit dipahami selama pembelajaran daring. Hasil kuesioner terkait konsep/materi kimia apa saja yang dirasa lebih sulit untuk dipahami oleh siswa selama pembelajaran daring disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Materi Kimia yang Sulit Diapahami Siswa dalam Pembelajaran Daring

No.	Materi Kimia	Persentase (%)
1.	Ruang lingkup ilmu kimia	0,00
2.	Struktur atom	1,08
3.	Sistem periodik unsur	0,54
4.	Ikatan kimia	1,08
5.	Larutan elektrolit dan nonelektrolit	0,54
6.	Reaksi redoks	17,20
7.	Tatanama senyawa	5,38

8.	Hukum dasar kimia	11,83
9.	Stoikiometri	24,19
10.	Termokimia	10,75
11.	Persamaan Reaksi	8,06
12.	Laju reaksi	0,00
13.	Kesetimbangan	2,15
14.	Asam basa	14,52
15.	Elektrokimia	1,08
16.	Makromolekul	0,00
17.	Hidrokarbon dan minyak bumi	0,54
18.	Senyawa karbon dan turunannya	0,54
19.	Koloid	0,54
Jumlah Persentase (%)		100,00

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa ada 2 (dua) materi kimia yang dianggap paling sulit dipahami siswa selama pembelajaran daring adalah materi reaksi redoks (17,20%) dan stoikiometri (24,19%). Materi reaksi redoks dianggap lebih sulit untuk dipahami karena:

- 1) Siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep reaksi redoks;
- 2) Siswa kesulitan dalam memahami dan menghitung bilangan oksidasi; dan
- 3) Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan bilangan oksidasi dalam reaksi autoreduksi.

Selanjutnya, materi stoikiometri juga dianggap lebih sulit untuk dipahami karena:

- 1) Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan massa atom relatif unsur dan menghitung massa molekul relatif senyawa;
- 2) Siswa kesulitan dalam menghitung jumlah mol; dan
- 3) Siswa mengalami kesulitan dalam melakukan konversi dari jumlah mol ke jumlah atom, maupun sebaliknya.

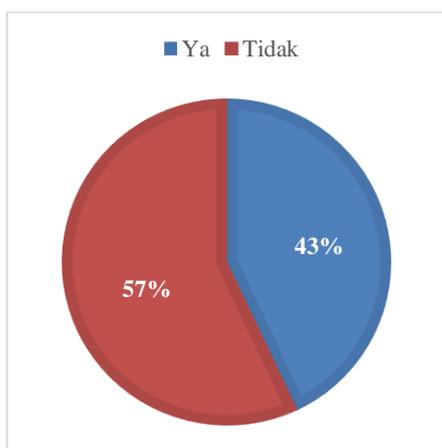
Penelitian sejenis menunjukkan bahwa guru ternyata masih mengalami kesulitan dalam penyampaian materi secara daring kepada peserta didik yang menyangkut materi kimia yang bersifat algoritmik

(perhitungan/stoikiometri kimia, serta reaksi redoks, dan elektrokimia) [9]. Selain itu, pembelajaran kimia tidak cocok jika dilakukan secara daring terus-menerus (78,3%) dan pembelajaran daring tidak selalu mampu menjelaskan konsep-konsep kimia yang berkaitan dengan representasi simbolik (perhitungan algoritmik) (62,1%) [8].

2. Hasil Angket Tingkat Ketegangan Siswa Selama Pembelajaran Daring

- Apakah Anda mengalami ketegangan selama pembelajaran kimia secara *online*?

Item pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait kendala pembelajaran kimia secara daring yang berpotensi menimbulkan ketegangan atau kecemasan (aspek psikologis). Hasil kuesioner terkait ketegangan belajar yang dialami siswa selama pembelajaran kimia secara daring disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Angket Ketegangan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring Kimia

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa 43% siswa mengalami ketegangan belajar selama mengikuti pembelajaran kimia secara daring. Beberapa faktor penyebab ketegangan belajar kimia secara daring yaitu:

- 1) Keterbatasan kuota atau paket data internet (5,88%);
- 2) Batas pengumpulan tugas yang terlalu cepat (8,50%);

- 3) Guru menjelaskan materi secara cepat, sehingga sedikit sekali waktu untuk memahami materi (5,23%);
- 4) Munculnya rasa tegang saat mengerjakan tugas/soal yang dianggap sulit (6,54%);
- 5) Terjadi gangguan *signal* saat pembelajaran daring dan saat pengumpulan tugas (9,80%);
- 6) Adanya rasa khawatir bahwa tidak akan mampu mengerjakan tugas yang dianggap sulit (8,17%);
- 7) Terjadi *error* dalam penggunaan aplikasi saat pembelajaran daring (3,92%);
- 8) Tidak ada yang memberikan arahan secara langsung saat pengerjaan Soal Latihan (4,25%);
- 9) Khawatir akan ketinggalan materi dan belum selesai mengerjakan tugas dari guru tersebut (6,54%);
- 10) Tidak memahami konsep/materi yang disampaikan oleh guru melalui pembelajaran daring, khususnya pada materi yang melibatkan perhitungan matematika (16,99%);
- 11) Adanya kesibukan lain di rumah, sehingga kesulitan membagi waktu untuk mengerjakan tugas (4,25%);
- 12) Adanya perasaan takut salah dalam menjawab pertanyaan dari guru saat pembelajaran daring (8,17%);
- 13) Terlalu banyak tugas yang diberikan oleh guru, sehingga memberikan kecemasan dalam belajar (4,25%);
- 14) Terlalu fokus dengan pembelajaran daring, sehingga menyebabkan munculnya rasa gugup (3,92%); dan
- 15) Guru meminta siswa untuk mempresentasikan materi pada saat pembelajaran daring (3,59%).

Faktor dominan penyebab ketegangan belajar selama pembelajaran daring adalah siswa tidak memahami konsep/materi kimia yang melibatkan perhitungan matematika. Hal ini mengakibatkan siswa merasa khawatir akan mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan tugas maupun ujian. Faktor kecil penyebab ketegangan belajar yang dialami siswa adalah siswa mengalami kesulitan pada saat mempresentasikan materi karena sering mengalami gangguan signal maupun aplikasi *error*. Tentu hal tersebut mengganggu proses pembelajaran daring dan menimbulkan kepanikan.

Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian beberapa penelitian sejenis lainnya. Terjadinya gangguan koneksi jaringan internet dapat menyebabkan ketegangan dalam pembelajaran *online*, sehingga dapat mempengaruhi tingkat kepuasan dan motivasi belajar individu [10]. Salah satu ketegangan dalam pembelajaran daring yang sering terjadi adalah saat siswa mengerjakan ujian dan mengumpulkan tugas. Sering kali siswa mengalami gangguan *signal* pada saat mengerjakan soal, sehingga membuat siswa panik karena alokasi waktu ujian menjadi berkurang. Selain itu, siswa juga mengalami kendala yang serupa saat pengumpulan tugas, sehingga siswa menjadi panik karena khawatir tidak dapat mengumpulkan tugas tepat waktu dan tidak memperoleh nilai.

Penelitian pendukung lainnya menyatakan bahwa pembelajaran daring dapat mempengaruhi aspek psikologis individu dan dapat menimbulkan stres pada level sedang (75,8%) karena adanya tuntutan untuk memahami materi yang banyak dalam waktu singkat [11][12][13]. Dalam pelaksanaan pembelajaran kimia secara daring, guru cenderung menjelaskan materi kimia secara cepat dan lebih memperbanyak tugas. Hal ini menyebabkan siswa menjadi lebih fokus menyelesaikan tugas-tugas daripada memperhatikan penjelasan guru. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran kimia secara daring memerlukan perencanaan yang baik dan sistematis, sehingga dapat meminimalisir munculnya

berbagai kendala dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil yaitu:

1. Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengingat konsep/materi kimia selama pembelajaran daring (41%);
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep/materi kimia selama pembelajaran daring (46%);
3. Siswa mengalami ketegangan belajar kimia selama mengikuti pembelajaran kimia secara daring (43%); serta
4. Faktor dominan yang menyebabkan terjadinya ketegangan belajar kimia secara daring adalah siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep kimia, khususnya materi yang melibatkan perhitungan matematika (16,99%) dan terjadi gangguan *signal* saat pembelajaran daring maupun saat pengumpulan tugas (9,80%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana atas bantuan dana dari Universitas Billfath. Terima kasih atas pemberian dana hibah penelitian internal yang telah diberikan untuk tahun pendanaan 2020.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lee, A. 2020. *Wuhan novel coronavirus (COVID-19): why global control is challenging? Public Health*, 179, p.A1.
2. Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 Indonesia. 2020. *Data COVID-19 Global dan Indonesia*.
3. Sudarsana, G. N., & Suarni, N. K. 2020. Pendeteksian Kesulitan Belajar Siswa Berdasarkan Transcript Based Lesson Analysis dalam Proses Pembelajaran Bagi Guru. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 1712.

4. Hamdani, A. R., & Priatna, A. 2020. Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid-19 Pada Jenjang Sekolah Dasar di Kabupaten Subang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-9.
5. Nofindra, R. 2019. Ingatan, Lupa dan Transfer dalam Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Rokania*, Vol. 4, No. 1, pp. 21-34.
6. Isnayni, M.Y. and Hermansyah, W., 2020. Pengaruh Pembelajaran Sistem Daring Terhadap Mahasiswa Tadris Biologi Dalam Memahami Materi Mata Kuliah Biokimia. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 1, No. 1, pp. 22-28.
7. Wijayanti, M. T., Lutfi, A. 2021. Pengembangan Permainan *Element Go* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Konfigurasi Elektron Yang Mempengaruhi Retensi Peserta Didik. *PENDIPA Journal of Science Education*, Vol. 5, No. 3, pp. 269-276.
8. Farida, I., Rahmawati, R., Aisyah, R. and Helsy, I. 2020. Pembelajaran Kimia Sistem Daring di Masa Pandemi Covid-19 Bagi Generasi Z. *KTI Massa WHF Pandemi Covid-19*.
9. Muchson, M., Setiawan, N. C. E., Sari, M. E. F., Novitasari, S., Rokhim, D. A. 2021. Program Pembinaan Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Guru Kimia Ma/Sma Pada Mgmp Kimia Kabupaten Mojokerto Berbasis IoT. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, Vol. 5, No. 3, pp. 420-431.
10. Kharisma, K. 2018. Pengaruh Penerapan *Blended Learning* Dalam Model Kooperatif STAD Menggunakan *Moodle* Pada Mata Kuliah Kimia Organik II Terhadap Prestasi Belajar Dan Motivasi Mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang. *JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI DAN SAINS (PENBIOS)*, Vol. 2, No. 2, pp. 8-22.
11. Argaheni, N. B. 2020. Sistematis Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*, Vol. 8, No. 2, pp. 99.
12. Livana, P. H., Mubin, M. F., & Basthomi, Y. 2020. "Learning Task" Attributable to Students' Stress During the Pandemic Covid-19. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, Vol. 3, No. 2, pp. 203-208.
13. Fitriasari, A., Septianingrum, Y., Budury, S., Khamida, K. 2020. Stres Pembelajaran Online Berhubungan Dengan Strategi Koping Mahasiswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, Vol. 12, No. 4, pp. 985-992.