

Pengaruh Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Selama Masa Pandemi COVID-19

Lauren Cornelia Agatha*, Dokri Gumolung, Abdon Saiya

Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 13 Juni 2021

Disetujui 25 Juni 2021

Key word:

Online

Student Attitude

Learning Outcomes

Electrolyte And Non Electrolyte Solutions

Kata kunci:

Daring

Sikap Siswa

Hasil Belajar

Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the magnitude of the effect of online learning on student learning outcomes in during the COVID-19 pandemic. This research was conducted in class X IPA SMA N 1 Tondano in the 2020/2021 academic year. A total of 25 students of class X IPA 1 were assigned as research samples. This study uses an experimental method with a One-Shot Case Study design. The results of this study consist of two data, namely questionnaire data for assessing student attitudes and post-test as an assessment of student learning outcomes which are then analyzed using correlation regression, and the regression equation obtained was $Y = 9.5565 + 0.9073 x$. The regression equation shows that the higher the student's attitude score (variable X), the higher the student's (variable Y). From the Product moment correlation test, it is found that the correlation coefficient (r_{xy}) is 0.6599, which proves that the X and Y variables have a strong relationship. To calculate the effect of student attitudes on online learning on learning outcomes, it is calculated through the determinant coefficient formula, and it is found that the magnitude of the influence of student attitudes on online learning on learning outcomes is 43.55%. While the remaining 56.45% is influenced by other variables in the form of distractions and obstacles during online learning.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya Pengaruh Pembelajaran dalam jaringan (daring) terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit selama masa pandemi COVID-19. Penelitian ini dilakukan pada kelas X IPA SMA N 1 Tondano pada tahun ajaran 2020/2021. Sebanyak 25 siswa kelas X IPA 1 ditetapkan sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *One-Shot Case Study*. Hasil penelitian ini terdiri dari dua data, yaitu data angket untuk penilaian sikap siswa dan *post-test* sebagai penilaian hasil belajar siswa yang kemudian dianalisis menggunakan uji regresi korelasi, dan diperoleh persamaan regresinya yaitu $Y = 9,5565 + 0,9073 x$. Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai sikap siswa (variabel X) maka semakin tinggi hasil belajar siswa (variabel Y). Dari pengujian korelasi *Product moment* yang dilakukan didapati koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar 0,6599, yang membuktikan bahwa antara variabel X dan variabel Y memiliki tingkat hubungan kuat. Untuk menghitung pengaruh sikap siswa pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar, maka dihitung melalui rumus koefisien determinan, dan didapati besarnya pengaruh sikap siswa pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar sebesar 43.55%. Sedangkan sisanya 56,45% dipengaruhi oleh variabel lain berupa gangguan dan hambatan selama pembelajaran daring.

*e-mail:

laurencorneliaa@gmail.com

Pendahuluan

COVID-19 atau *Corona Virus Disease* adalah jenis penyakit yang telah ditetapkan sebagai pandemi oleh *World Health Organization* (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020. Pertama kali kasus terinfeksi virus COVID-19 diketahui muncul pada akhir tahun 2019 di kota Wuhan, Cina. Jumlah kasus terinfeksi terus bertambah hingga ke berbagai negara di dunia sejak saat itu. Penularan virus COVID-19 yang begitu mudah, yaitu dengan melalui kontak langsung, tidak langsung, atau dekat dengan orang yang terinfeksi, melalui sekresi yang terinfeksi seperti air liur dan sekresi pernapasan atau tetesan pernapasan mereka, yang dikeluarkan saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, berbicara atau bernyanyi, menyebabkan penambahan jumlah kasus terinfeksi yang begitu pesat [1,2].

Surat Edaran No.4 Tahun 2020 yang dikeluarkan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang berisi tentang, “untuk mencegah kasus terinfeksi virus COVID-19 yang semakin bertambah banyak, maka beberapa kegiatan yang berhubungan dengan interaksi antar individu, harus diberhentikan dan termasuk juga dengan kegiatan belajar mengajar. Sistem pendidikan yang diasumsikan dengan kehadiran fisik guru dan siswa di ruang yang sama pada waktu yang sama, maka secara otomatis pemerintah harus mengubah sistem pendidikan dimana yang biasanya pembelajaran dilakukan secara tatap muka, kini akibat dari pandemi, pembelajaran dilakukan secara dalam jaringan (daring)” [3].

Beberapa jenis teknologi atau media harus digunakan untuk menjaga komunikasi antara peserta didik dan guru yang dipisahkan oleh ruang dan waktu,. Materi belajar mandiri dalam berbagai format dalam bentuk cetak, audio, video dan komputer diberikan kepada peserta didik serta diberikan dukungan tutorial berkelanjutan dengan interaksi tatap muka opsional. Pembelajaran jarak jauh atau *Distance Education* (DE) mencakup berbagai aspek dari *offline* (hanya cetak), hingga penyediaan *online* sepenuhnya, dan perpaduan keduanya. Istilah pembelajaran jarak jauh baru-baru ini mulai digunakan secara luas. Tindakan darurat yang mencoba untuk meniru proses belajar mengajar di kelas dalam mode online dikenal sebagai

pembelajaran jarak jauh atau *Distance Education* (DE) [4].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Basilaia dan koleganya yang mempelajari tentang perubahan pembelajaran dari tradisional (*face-to-face* / tatap muka) ke pembelajaran daring di universitas merupakan solusi alternatif dan instan di tengah pandemi ini. Dalam penelitiannya aplikasi *google* (*g-meet*, *gmail*, *g-classroom*, *g-docs*, *g-drive*) sebagai aplikasi berbiaya rendah dan sangat efektif sebagai sarana untuk pendidikan online. Terlepas dari aksesibilitas online peralatan belajar di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di wilayah Jawa (Indonesia), siswa mengatakan bahwa pembelajaran online tidak lebih menarik dari pembelajaran biasa. Penelitian lainnya menyebutkan pembelajaran online merupakan metode alternatif penting untuk kegiatan belajar dan mengajar selama COVID-19. Meskipun demikian, bahkan dalam sistem pendidikan dengan teknologi paling maju, guru masih merasa sulit untuk beralih ke pembelajaran yang seluruhnya adalah *online*, hal ini dikarenakan memerlukan banyak waktu dan usaha mengajarkan pelajaran yang beradaptasi dan sinkron dengan platform *online* [5].

Isman, 2004 dalam penelitiannya menyebutkan, “elemen penting dalam pembelajaran daring adalah perlunya untuk membangun pemahaman bersama, kualitas pribadi dalam hal ini motivasi, sikap, gaya belajar, jenis kelamin dan pengalaman belajar sebelumnya, persepsi individu adalah faktor yang membentuk persepsi individu. Faktor-faktor tersebut perlu diintegrasikan untuk meminimalkan perbedaan di antara peserta didik yang mendukung keberhasilan pembelajaran daring” [6].

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design*, dengan tipe *One-Shot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X jurusan IPA di SMA Negeri 1 Tondano dengan sampel penelitian ini adalah Siswa Kelas X IPA 1 dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa.

Terdapat tiga tahapan pada penelitian ini, diantaranya yaitu, (1) tahapan persiapan, dimana dalam tahap ini meliputi persiapan kompetensi materi yang akan diuji, pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menentukan waktu dan tempat penelitian, serta pembuatan instrumen penelitian, yakni soal *post-test* dan angket. (2) tahapan pelaksanaan yaitu, pelaksanaan reliabilitas dan validitas dari soal *post-test* dan angket, pelaksanaan pembelajaran dalam jaringan (daring), pembagian soal *post-test* dan angket di kelas eksperimen (3) tahapan analisis, yakni analisis data uji regresi, analisis data uji korelasi, dan penulisan laporan dan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Pada instrument penelitian dilakukan pengujian validitas yang terdiri dari angket dan soal *post test* dengan menggunakan rumus *pearson product moment* melalui *Microsoft Excel 2010*. Kriteria valid yang ditentukan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$, dimana $N = 20$, dimana r_{tabel} yang digunakan adalah 0,444. Sebanyak 20 butir soal *post-test* dan 15 butir angket dilakukan uji validitas dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 [7]. Dari pengujian validitas yang dilakukan, didapati sebanyak 16 butir soal *post test valid* dan 10 butir angket *valid*.

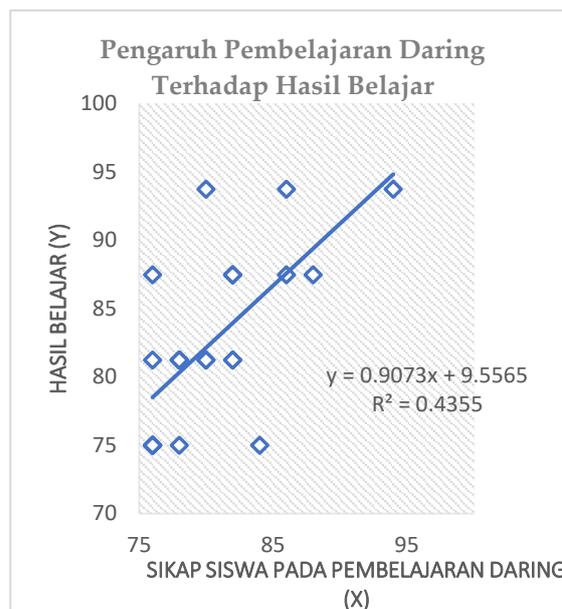
2. Uji Reliabilitas

Dengan menggunakan teknik *split half* (belah dua) yang menggunakan rumus *Spearman Brown* dalam pengujian reliabilitas pada instrument penelitian. Didapati hasil dari uji reliabilitas pada *post-test* yaitu r_{hitung} sebesar 0,879. Dengan hasil tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa soal *post-test* tersebut reliabel karena $r_{hitung} = 0,879 > r_{tabel} = 0,444$ [7]. Serta didapat hasil uji reliabilitas pada angket, yaitu r_{hitung} sebesar 0,70, sehingga angket dapat dinyatakan reliabel karena $r_{hitung} = 0,70 > r_{tabel} = 0,444$.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Regresi Sederhana

Uji regresi sederhana dilakukan untuk melihat pengaruh variabel bebas (X) terhadap variable terikat (Y).



Gambar 1. Grafik Uji Regresi Sederhana

Dari gambar 1 diagram uji regresi sederhana tersebut didapat persamaan regresi sederhananya yaitu $Y = 9,5565 + 0,9073 X$. Selain persamaan regresi sederhana, dari grafik tersebut didapati juga koefisien determinasinya yaitu $R^2 = 0,4355$.

2. Uji Korelasi Pearson Product Moment

Untuk mengetahui hubungan variabel X terhadap variabel Y, maka digunakan rumus uji Korelasi *Pearson Product Moment*. Berikut ini adalah tabel perhitungan korelasi antara sikap siswa pada pembelajaran daring (hasil angket) terhadap hasil belajar (hasil *post-test*) dari kelas eksperimen.

Tabel 1. Data Korelasi Hasil Sikap Siswa Pada Pembelajaran Daring dan Hasil Belajar Siswa

Sikap Siswa (X)		Hasil Belajar (Y)	
N	25	N	25
$\sum X$	2010	$\sum Y$	2062,5
$\sum X^2$	162100	$\sum Y^2$	171094
		$\sum XY = 166275$	
		$r_{xy} = 0,6599$	
Koefisien Penentu (KP) = 43,55%			

Dari tabel 1 tersebut maka dapat dilihat adanya korelasi antara sikap siswa pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan nilai

$r_{xy} = 0,65991$ yang mana besarnya nilai r_{xy} tersebut menunjukkan tingkat hubungan antara variabel X dan variabel Y yang kuat berdasarkan rentang interval koefisien korelasi yaitu antara 0,60 – 0,799 [7]. Dari tabel tersebut didapati juga nilai koefisien determinan atau koefisien penentu sebesar 43,5484%. Sehingga dapat diketahui dari data tersebut bahwa pengaruh pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa, yaitu sebesar 43,5484%.

Pembahasan

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dalam jaringan (daring) terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit selama masa pandemi COVID-19. Penelitian dilakukan pada kelas X IPA 1 SMA Negeri 1 Tondano yang dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan secara daring (dalam jaringan) selama 3 minggu berturut-turut (1 kali pertemuan / minggu). Selama pembelajaran yang dilakukan secara daring ini, peneliti mengamati respons siswa yang sangat aktif dan antusias dalam pembelajaran, meski ditengah pandemi COVID-19.

Respons positif tersebut diamati oleh peneliti dengan melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *video conference google meet* dan juga aktivitas siswa melalui platform *google classroom* dan *quizizz*. Saat pembelajaran berlangsung, siswa dengan seksama memperhatikan materi yang di tampilkan di dalam video konferensi *google meet*, baik itu dalam bentuk *slide power point* maupun video.

Setelah memperhatikan materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang telah ditampilkan, siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru (peneliti) untuk bertanya dan juga mendiskusikan materi dengan siswa lainnya, sehingga terjadi diskusi antar siswa dengan siswa dan siswa dengan guru di dalam video konferensi dengan menggunakan *google meet*. Hal ini sama seperti penelitian yang telah dilakukan oleh DeKorver *et al*, 2020, yang menjelaskan bahwa di tengah kondisi pandemi COVID-19, dengan kombinasi teknologi, pedagogi, dan konten akan membantu siswa memperbaiki beberapa masalah yang dihadapi,

serta menambah dan mengembangkan pengetahuan siswa [8]. Selain itu, penelitian Mulatsih, 2020 juga menunjukkan bahwa dengan siswa melakukan aktivitas pembelajaran melalui platform *google classroom* dan *quizizz* maka akan menciptakan kemandirian siswa dalam belajar, suasana belajar gembira, dan meningkatkan konsentrasi belajar [9].

Berdasarkan data hasil penelitian, diperoleh nilai hasil belajar siswa dari soal *post-test* yang diberikan, yaitu sebanyak 16 butir soal dengan nilai rata-rata 82,5. Dengan nilai terendah 75 dan nilai tertinggi 93,75. Sedangkan untuk penilaian angket yang terdiri dari 10 butir pernyataan mengenai respon siswa terhadap pembelajaran Daring, digunakan skala *Likert* untuk perhitungan skor angket. Dimana masing-masing jawaban tersebut memiliki skor 1-5, untuk setiap jawaban, yang jawaban tersebut terdiri dari jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan terakhir jawaban sangat tidak setuju. Jawaban sangat tidak setuju memiliki angka penilaian terendah, yaitu 1 dan jawaban sangat setuju memiliki angka penilaian tertinggi, yaitu 5. Hasilnya terdapat 2 respon terendah siswa terhadap pembelajaran Daring, dengan penilaian skor 76 serta 1 respon tertinggi siswa dengan skor penilaian yaitu 94.

Dari data hasil penelitian yang didapat peneliti melakukan pengujian hipotesis pada hasil angket dengan hasil *post-test* siswa kelas X IPA 1. Uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti menggunakan 2 teknik analisis data, yaitu uji regresi sederhana dan uji korelasi *product moment*. Dari uji regresi sederhana, diperoleh persamaan regresi linier nya adalah $Y = 9,5565 + 0,9073X$ dimana dari persamaan ini Y merupakan variabel dependen, sedangkan 9,5565 merupakan konstanta, 0,9073 adalah koefisien regresi dan x adalah variabel independen. Dari uji regresi sederhana yang dilakukan dapat dilihat terdapat pengaruh antara variabel X dengan variabel Y pada gambar grafik, dimana semakin tinggi nilai sikap siswa terhadap pembelajaran Daring (variabel X), maka nilai hasil belajar siswa (variabel Y) juga akan semakin tinggi.

Setelah mendapatkan persamaan regresi dari kedua variabel tersebut, peneliti kemudian

melakukan uji korelasi *product moment* untuk mencari nilai dari r_{xy} atau r_{hitung} dari variabel x (sikap siswa saat pembelajaran Daring) terhadap variabel y (hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit). Hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai $r_{xy} = 0,6599$. Sehingga dari hasil perhitungan ini dapat disimpulkan bahwa variabel x memiliki tingkat hubungan yang kuat karena berdasarkan pada interval korelasi $0,60 - 0,799$ dimana pada skala tersebut menunjukkan tingkat hubungan kuat.

Dari hasil perhitungan tersebut, dapat ditentukan koefisien determinan atau koefisien penentu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran Daring terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menggunakan rumus $KP = r^2 \times 100\%$ sehingga diperoleh $KP = 43,55\%$. Sementara itu, sisanya yaitu $56,45\%$ merupakan variabel luar yang juga berpengaruh membentuk variabel terikat (hasil belajar siswa). Salah satu variabel luar yang ikut berpengaruh adalah adanya kendala berupa gangguan jaringan yang dihadapi peneliti. Gangguan jaringan ini menyebabkan kamera siswa dalam forum *google meet* seketika terputus, serta suara yang kurang terdengar jelas.

Meski demikian, di tengah kondisi pandemi COVID-19 yang menyebabkan terjadinya transisi pembelajaran dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran daring, siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, mencoba menggali pengetahuan lebih banyak, dan siswa juga menjadi lebih mandiri. Ini dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa dan juga angket sikap siswa yang menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran Daring. Dari hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Tondano, dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dalam jaringan (daring) terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit selama masa pandemi COVID-19.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian di SMA Negeri 1 Tondano, serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan

terdapat pengaruh pembelajaran dalam jaringan (daring) terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit selama masa pandemi COVID-19. Berdasarkan data hasil penelitian didapat persamaan regresinya adalah $Y = 9,5565 + 0,9073X$ dengan koefisien korelasi $r_{xy} = 0,6599$, maka diketahui besarnya pengaruh pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa adalah $43,55\%$.

Daftar Pustaka

1. WHO *Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care*; World Health Organization: Geneva, 2014; ISBN 978-92-4-000099-5.
2. WHO *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*; WHO: Geneva, 2020;
3. Mendikbud Surat Edaran Mendikbud No 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19) 2020.
4. Commonwealth of Learning *Guidelines on Distance Education during COVID-19*; COL: Burnaby; ISBN 978-1-894975-56-8.
5. Blizak, D.; Blizak, S.; Bouchenak, O.; Yahiaoui, K. Students' Perceptions Regarding the Abrupt Transition to Online Learning During the COVID-19 Pandemic: Case of Faculty of Chemistry and Hydrocarbons at the University of Boumerdes – Algeria. *J. Chem. Educ.* **2020**, *97*, 2466–2471, doi:10.1021/acs.jchemed.0c00668.
6. Irawati, R.; Santaria, R. Persepsi Siswa SMAN 1 Palopo Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran* **2020**, *3*, 264–270, doi:10.30605/jsgp.3.2.2020.286.
7. Sugiyono *Metode Penelitian Pendidikan*; Alfabeta: Bandung, 2018;
8. DeKorver, B.; Chaney, A.; Herrington, D. Strategies for Teaching Chemistry Online: A Content Analysis of a Chemistry Instruction Online Learning Community during the Time of COVID-19. *J. Chem. Educ.* **2020**, *97*, 2825–2833, doi:10.1021/acs.jchemed.0c00783.
9. Mulatsih, B. Application Of Google Classroom, Google Form And Quizizz In Chemical Learning During The Covid-19 Pandemic. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* **2020**, *5*, 16–26, doi:10.51169/ideguru.v5i1.129.