

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN PLATFORM SIGUM BERBANTUKAN MEDIA ZOOM DENGAN PLATFORM SIGUM BERBANTUKAN MEDIA *GOOGLE MEET* PADA MATERI FLUIDA STATIS

Greifhya Amanda, Syafrizal*, Halimatus Sakdiah

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Malikussaleh, Aceh Utara

*e-mail: syafrizal@unimal.ac.id

Abstrak: SIGUM (Sistem Informasi Guru Mengajar) ini merupakan aplikasi belajar daring yang berguna sebagai evaluasi proses belajar mengajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa menggunakan platform SIGUM berbantuan media zoom dengan platform SIGUM berbantuan media *google meet* pada materi fluida statis. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi yang diambil adalah kelas kelas XI semester ganjil 2021/2022 SMA Negeri 2 Binjai. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*, sampel yang diambil adalah kelas XI PMS 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI PMS 6 sebagai kelas kontrol yang masing-masing terdiri dari 30 siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar yang terdiri dari *Pretest* dan *Posttest*. Rata-rata nilai *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 40,00 dan 38,83, sedangkan nilai rata-rata *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 76,33 dan 66,67. Uji analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ pada hasil belajar siswa diperoleh nilai signifikan (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,000 dan dikarenakan nilai dari probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka $H_0 =$ ditolak dan $H_a =$ diterima. Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran zoom lebih tinggi dibandingkan menggunakan media pembelajaran *google meet*. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbandingan signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan platform SIGUM berbantuan media zoom dan *google meet* pada materi fluida statis.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Platform SIGUM, Zoom, *Google Meet*, Fluida Statis

THE COMPARISON OF THE LEARNING OUTCOME OF THE STUDENT USING THE SIGUM PLATFORM THAT IS ASSISTED BY THE ZOOM MEDIA WITH THE SIGUM PLATFORM THAT IS ASSISTED BY THE GOOGLE MEET MEDIA ON STATIC FLUID THEORY

Abstract: SIGUM (Teaching Teacher Information System) is an online learning app that is useful as an evaluation of the teaching and learning process. This study aims to determine the comparison of the learning outcome of the student using the SIGUM platform that is assisted by the zoom media with the SIGUM platform that is assisted by the google meet media on static fluid theory. This type of research is a *Quasi Experiment Design* with a *Nonequivalent Control Group Design*. The population that was taken in this research is the class of XI in odd semester 2021/2022 of SMA Negeri 2 Binjai. The sampling technique used is the *Purposive Sampling* technique, the samples were taken were the class of XI PMS 3 as the experimental class and the class of XI PMS 6 as the control class, each of them consisting of 30 students. The data collection instrument used a learning outcome test consisting of a *Pretest* and *Posttest*. The

average pretest scores in the experimental class and control class were 40.00 and 38.83, while the posttest average scores in the experimental class and control class were 76.33 and 66.67. the data analysis test was carried out using the Independent Sample T-Test with a significant level of $\alpha = 0.05$ on student learning outcome obtained significant scores (sig.2-tailed) with T-Test is 0,000 and because the value of the probability is less than 0,05 then H_0 =rejected and H_a =accepted. The average student learning outcomes using com learning media are higher than those using google meet learning media. The conclusion of this study is that there is a significant comparison between the learning outcomes of the students who are taught using the SIGUM platform assisted by the zoom media and google meet media on static fluid theory.

Keywords: *Learning Outcome, SIGUM Platform, Zoom, Google Meet, Static Fluid*

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini, dunia sedang dihadapkan dengan fenomena yang berkaitan dengan masalah kesehatan yaitu *Coronavirus Desease* atau sering disebut juga dengan Covid-19. Terdapat beberapa negara yang terdampak virus ini dan Indonesia termasuk salah satunya. Karena hal itu pemerintah mengambil kebijakan dengan menerapkan *social distancing* untuk meminimalisir penularan Covid-19. *Social distancing* ini merupakan suatu tindakan dimana setiap orang diharuskan untuk tidak berdekatan satu sama lain serta menghindari segala macam perkumpulan atau pertemuan untuk mencegah penularan Covid-19. Oleh karena itu, segala Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah maupun Universitas harus dilakukan di rumah atau dilakukan secara online (daring) untuk mencegah menyebarnya Covid-19 ini (Haqien & Rahman, 2020). Pada pembelajaran daring, guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran. Dalam pembelajaran daring dibutuhkan perangkat yang mendukung, diantaranya adalah koneksi internet, *HandPhone*, laptop, dan lain-lain. Selain itu, guru harus memiliki keterampilan dalam proses pembelajaran daring (Rahayu & Amri, 2021).

Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa pembelajaran secara online ini cukup meresahkan dan cukup membuat para guru kewalahan dalam melaksanakan pembelajaran, terlebih lagi untuk pembelajaran fisika. Guru harus memikirkan bagaimana caranya peserta didik tertarik untuk belajar fisika meskipun belajarnya dalam keadaan daring. Pembelajaran online ini tidak berjalan efektif dan efisien dikarenakan kurangnya waktu dalam kegiatan pembelajaran di sekolah yang mengakibatkan guru merasa sulit untuk mengajar peserta didik karena harus bersaing dengan waktu. Dengan jam pelajaran yang lebih sedikit dari biasanya membuat guru kewalahan dalam mengajar sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik menurun dari hasil belajar sebelumnya (tatap muka). Hasil belajar siswa ini belum mencukupi Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 75, mengaibatkan guru harus mempersiapkan media pendukung untuk peserta didik agar mereka dapat mengakses pelajaran dengan mudah. Karena pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Platform SIGUM (Sistem Informasi Guru Mengajar) ini merupakan aplikasi belajar daring yang berguna sebagai evaluasi proses belajar mengajar. Dimana proses belajar mengajar secara daring ini lebih cenderung menggunakan media seperti *Whatsapp*. Media *Whatsapp* ini

dinilai kurang efektif diterapkan dimasa pandemi saat ini dikarenakan media ini hanya memfasilitasi pengguna untuk melakukan komunikasi secara chat saja dan siswa cenderung kurang fokus pada materi yang dibahas. Diketahui aplikasi SIGUM ini dapat memberi kesempatan bagi guru dan murid agar dapat berinteraksi sama seperti biasanya dalam proses belajar mengajar walaupun dilakukan secara daring. Proses belajar mengajar melalui aplikasi SIGUM akan dilakukan permasing-masing kelas, dimana nanti para guru akan mengajar di kelasnya sesuai dengan jadwal yang sudah ada. Kepala sekolah juga dapat memantau proses mengajar tersebut.

Media pembelajaran zoom merupakan sebuah media pembelajaran menggunakan video, dimana kita bisa berkomunikasi langsung dengan siapapun lewat video. Aplikasi ini dapat digunakan dalam berbagai perangkat seluler, desktop, hingga telepon dan sistem ruang. Media pembelajaran zoom ini juga dilengkapi dengan integrasi multimedia, sehingga dapat memadukan antara video, gambar maupun animasi (Haqien & Rahman, 2020).

Media pembelajaran *google meet* merupakan jenis media pembelajaran audio-visual yang dapat mengeluarkan suara dan gambar. *Google meet* juga termasuk ke dalam jenis media pembelajaran hasil teknologi komputer. Selain itu, *google meet* dapat digunakan sebagai media untuk mengelola pembelajaran dan menyampaikan informasi secara cepat dan akurat kepada siswa melalui layanan *video conference* (Wahyuni, 2021).

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Jenis penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* dengan desain *Nonequivalent control group design*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI PMS 3 sebagai kelas eksperimen dan XI PMS 6 sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Jenis tes hasil belajar yang digunakan, yaitu tes untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu (Arikunto, 2019). Tes hasil belajar ini diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Instrumen penelitian menggunakan instrumen tes objektif pilihan ganda yang terdiri dari ranah kognitif saja pada aspek pengetahuan (C1) sampai analisis (C4). Teknik analisis data yang dihasilkan dari instrument tes akan dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena uji ini umumnya digunakan untuk sampel yang jumlahnya kecil (kurang dari 50 data). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *Homogeneity of Variances (Lavene Statistic)*, karena uji ini memiliki tujuan utama untuk mengetahui perbedaan dari dua kelompok data dengan varians yang berbeda. Hasil perhitungan ini menunjukkan nilai signifikan dari dua kelompok data yang berbeda.

Uji hipotesis atau uji T atau t-test merupakan uji analisis yang digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan pada dua sample. Pengujian t-test pada penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test*, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pembelajaran daring dengan media zoom dan pembelajaran daring dengan media *google meet*. Dua sampel dikatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$.

Untuk selanjutnya pengujian menggunakan program olah data *SPSS for Windows Versi 23*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil pengolahan data *pretest* dan *posttest* diperoleh beberapa nilai pemusatan dan penyebaran data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdiri dari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, standar deviasi dan varians yang disajikan pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Class	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Varians
<i>Pretest</i> Experiment	30	25.00	55.00	40.00	7.428	55.172
<i>Posttest</i> Experiment	30	60.00	95.00	76.33	10.080	101.609
<i>Pretest</i> Control	30	25.00	50.00	38.83	8.543	72.989
<i>Posttest</i> Control	30	50.00	80.00	66.67	8.26520	68.313

Diperoleh bahwa nilai maksimum *pretest* pada kelas eksperimen adalah 55,00 dan untuk nilai minimum pada kelas eksperimen diperoleh nilai 25,00 dengan nilai rata rata 40,00 sedangkan nilai maksimum *pretest* pada kelas kontrol diperoleh nilai 50,00 dan untuk nilai minimum diperoleh nilai 25 dengan nilai rata-rata 38,83 dan diperoleh bahwa nilai maksimum *posttest* pada kelas eksperimen adalah sebesar 95,00 dan untuk nilai minimum pada kelas eksperimen diperoleh nilai 60,00 dengan nilai rata rata 76,33 sedangkan nilai maksimum *posttest* pada kelas kontrol diperoleh nilai 80,00 dan untuk nilai minimum diperoleh nilai 50,00 dengan nilai rata-rata sebesar 66,67. Selanjutnya hasil dari data penelitian ini dilakukan uji prasyarat , uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok sampel data yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipakai pada penelitian ini diperoleh dari populasi yang bervarians homogen atau tidak. Hasil uji normalitas dan homogenitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas

	Class	Shapiro-Wilk		
		Statistik	Df	Sig.
Learning	Pre-Test Experiment	0.955	30	0.224
Outcome	Pre-Test Control	0.937	30	0.077
	Post-Test Experiment	0.949	30	0.161
	Post-Test Control	0.939	30	0.083

Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas dengan uji *shapiro-Wilk*. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Homogenitas Data

Uji Homogenitas Varians				
Student Learning Outcome	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pre-Test</i>	0.115	1	58	0.735
<i>Post-Test</i>	0.655	1	58	0.422

Tabel 3 menunjukkan hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji Levene dan dapat dilihat pada tabel, bahwa nilai signifikasinya lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dari populasi mempunyai varians yang sama atau dengan kata lain kelas eksperimen dan kelas kontrol dikatakan homogen.

Uji *Independent sample t-test* digunakan untuk menunjukkan apakah terdapat perbandingan hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis data dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Uji Hipotesis Data

Results	t	Df	Sig (2-tailed)
<i>Posttest</i> Student Learning Outcome	4.007	58	0.000

Hasil yang diperoleh dari pengolahan data dapat dilihat pada tabel 4 bahwa nilai signifikansi (sig.2-tailed) dengan uji-t adalah 0,000 dan dikarenakan nilai dari probabilitasnya lebih kecil dari 0,05 maka *H₀* ditolak dan *H_a* diterima yang berarti terdapat perbandingan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dengan menggunakan platform SIGUM berbantuan media zoom dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan platform SIGUM berbantuan media *google meet*.

Pembahasan

Berdasarkan tes *posttest* pembelajaran berbasis platform SIGUM berbantuan media zoom berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis, terlihat bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis platform SIGUM berbantuan media zoom lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan platform sigum berbantuan *google meet*. Hal ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan karena adanya perbedaan perlakuan antara kedua kelas tersebut.

Melalui pembelajaran berbasis platform SIGUM ini, siswa dapat belajar dari jarak jauh meski tidak dalam ruangan kelas. Proses pembelajaran juga berlangsung setiap saat tanpa dibatasi waktu artinya siswa dapat melakukan proses pembelajaran sesuai dengan keinginannya dan dapat mempelajarinya dimanapun dan kapanpun. Namun meskipun SIGUM telah memberikan fitur yang mudah untuk belajar, siswa masih membutuhkan guru untuk membantu mereka dalam belajar. Karena SIGUM merupakan platform yang menyediakan tempat bahan guru dalam mengajar saja, maka guru membutuhkan media pendukung untuk melaksanakan pembelajaran. Media pendukung tersebut, yaitu: media zoom dan *google meet*.

Pembelajaran yang dilakukan mengembangkan sistem *pretest* dan *posttest* secara langsung di platform SIGUM yang terdiri dari 20 butir soal jenis pilihan ganda. Setiap siswa tidak dapat mencontek atau berdiskusi satu sama lain karena soal dibuat secara acak. Begitu juga pada *posttest* yang diberikan di akhir pembelajaran materi fluida statis. Jawaban akan terkirim secara otomatis ke platform SIGUM guru dan siswa dapat melihat langsung nilai dari jawaban mereka setelah mereka mengerjakan soal tersebut. Sehingga secara langsung siswa mengerjakan dengan kemampuan sendiri tanpa harus mencontek. Kondisi ini dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Sebab dalam pembelajaran SIGUM ini siswa dapat belajar dan menyelesaikan soal secara mandiri.

Penggunaan platform SIGUM berbantuan media zoom ini digunakan untuk kelas eksperimen dan platform SIGUM berbantuan *google meet* untuk kelas kontrol. Media zoom dan *google meet* disini sebagai pembanding hasil belajar siswa dengan menggunakan platform SIGUM. Terbukti bahwa media zoom lebih berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dikarenakan media zoom memiliki fitur yang lebih mudah untuk dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri (2014) dalam artikelnya yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran *Zooming Presentation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Konsep Suhu Dan Kalor” yang menyatakan bahwa media pembelajaran *zooming presentation* mempermudah guru dalam mengutarakan materi ajar yang dapat disusun sendiri oleh guru sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Salah satu fitur yang berpengaruh yaitu fitur mute atau unmute. Fitur ini dapat mengkoordinir kelas dengan sangat baik. Dimana guru dapat memberhentikan siswa yang sedang berbicara sehingga tidak mengganggu pembelajaran yang sedang berlangsung. Jadi, fitur ini dapat memudahkan guru untuk mengkoordinir siswa dalam melakukan sesi tanya jawab sehingga pembelajaran dapat dilakukan tanpa adanya keributan yang diakibatkan oleh siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Nadya dan Muliati (2021) bahwa adanya platform *zoom meeting* dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi dengan penjelasan guru dan tanya jawab bersama dalam *room meeting*. Hal ini diperkuat oleh pendapat ahli Ketut & Kristin (2021) bahwa pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan zoom dapat membantu

guru dan siswa untuk melakukan komunikasi seperti pembelajaran tatap muka. dalam hal ini guru dengan mudah memancing stimulus siswa terhadap materi yang dibawakan. Selain itu pada pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan zoom dapat memancing siswa dalam berdiskusi dan melakukan tanya jawab sehingga dengan adanya diskusi siswa mampu aktif dalam mengajukan pendapat dan dapat menumbuhkan rasa percaya diri dalam berkomunikasi dengan teman-teman terkait pembelajaran. Fitur ini juga terdapat pada aplikasi *google meet* versi terbaru namun fitur ini belum stabil, sehingga hanya dapat memute siswa dalam waktu yang sangat singkat.

Zoom memiliki fitur nama pengguna yang dapat diubah sesuai dengan keperluan, sedangkan fitur nama di *google meet* tidak dapat diubah karena nama pengguna pada *google meet* sesuai dengan email yang *log in* pada akun *google* pengguna. Fitur nama ini dapat membantu guru mengenali peserta didiknya dengan baik. Apabila terjadi kendala dalam pembelajaran, peserta didik dapat *log in* menggunakan *handphone* orang lain secara langsung tanpa harus memasukkan emailnya terlebih dahulu. Sehingga saat masuk dalam pembelajaran peserta didik dapat langsung memasukkan nama penggunanya tanpa harus *log in* menggunakan email atau menggunakan email orang lain sehingga guru tidak dapat mengenali peserta didiknya. Ketika terjadi permasalahan seperti media zoom lebih mudah digunakan dibandingkan dengan *google meet*.

Dari segi kualitas video dan audio, media zoom merupakan media dengan kualitas HD atau *High Definition* dengan kualitas video 720p. Sedangkan *google meet* memberlakukan pengaturan standar kualitas video 360p. Dengan kualitas video dan audio yang tinggi ini membuat proses pembelajaran siswa lebih baik. Materi pembelajaran yang disampaikan dapat tersampaikan dengan jelas, suara yang dihasilkan jelas dan jernih dikarenakan kualitas audio yang bagus sehingga siswa dapat menyimak pembelajaran dengan baik tanpa adanya koneksi audio yang buruk. Penyampaian materi berupa ppt, video pembelajaran, video animasi, dan video percobaan juga dapat tersampaikan dengan baik dan jelas dikarenakan kualitas video yang *High Definition* mengakibatkan siswa mudah untuk memahami materi yang diajarkan, sehingga siswa mudah melihat dan menyimak pembelajaran dikarenakan kualitas video yang terlihat nyata.

Dari pembahasan yang telah disampaikan dapat dikatakan bahwa platform SIGUM berbantuan zoom lebih berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dari segi uji prasyarat, uji hipotesis, maupun uji kelebihan media atau uji keunggulan fitur yang tidak dimiliki oleh media *google meet*. Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan media zoom lebih efektif dibandingkan menggunakan media *google meet*. Hal ini sesuai dengan penelitian (Sadikin & Hamidah, 2020) dalam jurnal ilmiah pendidikan biologi yang mana hasil penelitiannya menjelaskan penerapan metode pembelajaran secara daring efektif untuk mengatasi pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa berinteraksi dalam kelas virtual yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengajuan hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen untuk nilai rata-rata *posttest* adalah 76.33, dimana terdapat 19 siswa

yang mendapatkan nilai diatas KKM. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas kontrol untuk nilai rata-rata *posttes* adalah 66.67, dimana terdapat 9 siswa yang mendapat nilai diatas KKM. Dan hasil perbandingan diketahui bahwa terdapat perbandingan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan platform SIGUM berbantuan media zoom dan google meet pada materi fluida statis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dharma, K.B., dan Firosalia, K., (2021). Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh dengan Menggunakan Aplikasi Zoom dan Google Classroom Terhadap Keaktifan Belajar IPS Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Pendidikan Rokania*. 6 (1). 46-60.
- Haqien, Danin., dan Rahman, A.A. (2020). Pemanfaatan Zoom Meeting Untuk Proses Pembelajaran Pada Masa Pandemi COVID-19. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*. 5 (1). 51-56.
- Hidayati, N.B., Muliati, S., dan Laili, K. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Fisika Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Platform E-learning Madrasah dan Zoom Cloud Meeting Di MAN 1 Samarinda Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*. 2 (2). 133-142.
- Sadikin, A., dan Afreni, H., (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. 6 (2). 214-224.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R& D*. Bandung: Alfabeta
- Rahayu, S., dan Fahimul, A. (2021). Perbandingan Pembelajaran Daring Dengan Video Dan Zoom Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Simki Pedagogia*. 4 (1). 33-46
- Wahyuni, Vivin Nur. (2021). Efektivitas Penggunaan Google Meet Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Al-Islam Plus Krian Sidoarjo.
- Zannah, P.Z., Diah, M., Fathiah, A. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran Zooming Presentation Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Konsep Suhu Dan Kalor. *Edusains*. 6 (2). 211-216.