

**PERSEPSI MAHASISWA PENDIDIKAN KIMIA MENGENAI PEMBELAJARAN  
JARAK JAUH (PJJ) BERBASIS VIRTUAL CLASS PADA MATA KULIAH KIMIA  
DASAR 1**

***CHEMISTRY EDUCATION STUDENT PERCEPTION REGARDING DISTANCE  
LEARNING BASED ON VIRTUAL CLASS IN BASSIC CHEMISTRY 1***

Vira Rizky Rosiandany

UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

\*email korespondensi : [virarizky31@gmail.com](mailto:virarizky31@gmail.com)

**Abstrak**

Pandemi covid-19 menjadi tantangan baru dalam dunia pendidikan yang mengakibatkan beralihnya pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh (*online*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia mengenai pembelajaran jarak jauh berbasis *virtual class* menggunakan *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube* pada mata kuliah Kimia Dasar 1. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan 95 mahasiswa Pendidikan Kimia sebagai sampel penelitian. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan data yang diperoleh diolah dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan *google classroom* memiliki nilai rata-rata 4,09 atau persentase sebesar 82% dengan kategori sangat baik, dan pada penggunaan bahan ajar video pembelajaran melalui *platform youtube* memiliki nilai rata-rata 3,95 atau persentase sebesar 79% dengan kategori baik. Secara keseluruhan aspek pada *google classroom* dan bahan ajar video pembelajaran melalui *platform youtube* didapatkan hasil data persentase persepsi sebesar 80,5 % dengan kategori baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia memiliki persepsi yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran jarak jauh berbasis *virtual class* pada mata kuliah Kimia Dasar 1.

**Kata kunci:** Pembelajaran Jarak Jauh, Virtual Class, Kimia Dasar 1

**Abstract**

The COVID-19 pandemic has become a new challenge in the world of education which has resulted in the shift of face-to-face learning to distance learning (*online*). The purpose of this study was to determine the perception of Chemistry Education students regarding distance learning based on *virtual classes* using *Google Classroom* and learning videos via *the YouTube platform* in Basic Chemistry 1. The research method used was descriptive quantitative with 95 Chemistry Education students as the research sample. The instrument used was a questionnaire and the data obtained were processed by descriptive statistics. The results show that the use of *google classroom* has an average value of 4.09 or a percentage of 82% with a very good category, and the use of learning video teaching materials through *the youtube platform* has an average value of 3.95 or a percentage of 79% with a good category. . Overall aspects of the *google classroom* and learning video teaching materials through *the youtube platform* obtained the percentage of perception data of 80.5% with good categories. Therefore, it can be concluded that the perception of Chemistry Education students has a good perception of the implementation of distance learning based *virtual classes* in the Basic Chemistry 1 course.

**Keywords:** Distance Learning, Virtual Class, Basic Chemistry 1

**PENDAHULUAN**

Pandemi covid-19 membawa efek yang cukup besar untuk dunia pendidikan, peserta didik secara tidak langsung dituntut melakukan pembelajaran jarak jauh tanpa adanya sarana dan fasilitas yang memadai. Fasilitas sebagai bahan pendukung pembelajaran sangat penting agar pembelajaran berjalan secara efektif (Purwanto dkk, 2020). Pembelajaran jarak jauh ialah kegiatan pembelajaran alternatif yang digunakan pendidik untuk peserta didik dengan tidak bertemu bersama di suatu tempat secara rutin dengan untuk memperoleh materi belajar secara *real time* dari pendidik (Prawiyogi dkk, 2020).

Alternatif pembelajaran yang mampu mendukung berlangsungnya pembelajaran jarak jauh tetap berjalan ialah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Class*. *Virtual Class* pada *e-learning* yaitu *online learning* berlandaskan *Web*, portal atau *Software* (Sohibun & Filza, 2017). *Virtual class* ialah kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning* sebagai tempat terjadinya *virtual learning* (Budi, 2017). Salah satu media yang dapat mendukung penuh berjalannya *virtual class* adalah *google classroom* (Nurfalah, 2020).

*Google classroom* diciptakan untuk memudahkan komunikasi antara peserta didik dan pendidik secara *virtual*. Pendidik dapat menambah wawasan ilmu terhdap peserta didik melalui *google classroom*. *Google classroom* merupakan sebuah aplikasi layanan pendidikan yang memiliki rancangan dan kebutuhan yang sama dalam kondisi pembelajaran daring (Bagas, 2017). Berhasil tidaknya penggunaan dan pelaksanaan *google classroom* selama pembelajaran jarak jauh dapat dipengaruhi dari beberapa faktor, yaitu : pengetahuan dan keterampilan; akses dan perhatian; komunikasi; umpan balik; dan keterbatasan (Simanihুরু, 2019). Selain itu, bahan ajar berupa video pembelajaran dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran jarak jauh.

Video pembelajaran adalah sebuah video yang (berisi gambar dan suara) sebagai penunjang materi dalam pembelajaran (Batubara & sari, 2020). Salah satu karakteristik *e-learning* ialah penggunaan bahan ajar secara mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya (Yazdi, 2012). Inovasi penggunaan video pembelajaran sebagai salah satu penunjang belajar disebabkan oleh 5

faktor, yaitu : keuntungan relatif (*relative advantage*); kesesuaian (*compatibility*); kerumitan (*complexity*); ketercobaan (*triability*); dan keteramatan (*observability*) (Rogers, 2003).

Ilmu Kimia ialah ilmu yang mempelajari sifat, stuktur, dan karakteristik materi serta perubahannya (Chang, 2003). Secara umum, materi kimia adalah konsep yang menjelaskan hal-hal abstrak sehingga untuk memahaminya membutuhkan penggunaan representasi tingkat makroskopis, submikroskopis, dan simbolik. Namun, jika penggunaan ketiga representasi tidak berjalan dengan baik bisa menyebabkan kesulitan memahami konsep dalam pembelajaran, sehingga hasil belajar Mahasiswa rendah (Setiawan dkk, 2016 ). Penelitian di beberapa negara, kimia menjadi subjek pelajaran yang kurang diminati karena kimia mempelajari hal-hal abstrak, seperti bilangan oksidasi, konsep atom, dan persamaan reaksi. Sulitnya memahami materi kimia disebabkan karena adanya hambatan dalam menghubungkan dunia makroskopis dan mikroskopis (Dinatha, 2018).

Mata kuliah Kimia Dasar 1 merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai mahasiswa semester 1 sebagai modal dasar untuk mempermudah memahami materi kimia lainnya (Faika & Sidde, 2011). Oleh karena itu, diperlukan persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia untuk mengetahui lebih lanjut tingkat pemahaman, pelaksanaan pembelajaran, dan pendapat pengalaman peserta didik selama PJJ terkait mata kuliah Kimia Dasar 1 yang menggunakan media pembelajaran berbasis *virtual class* dengan *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube*. Persepsi ialah suatu proses yang dimiliki seseorang dalam penggunaan pengetahuan untuk menginterpretasikan suatu objek (Fitrianasari & Budiyanto, 2015).

## METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 95 mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia dengan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian dilakukan pada bulan November-Desember 2021. Instrumen pada penelitian menggunakan kuesioner dengan dengan 38 butir pernyataan. Penelitian ini menggunakan *google form* sebagai media pengambilan data responden. Responden akan diberikan tautan *link google form* yang sudah

berisi pernyataan. Instrumen pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan nilai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Data pada penelitian ini diolah secara statistik deskriptif. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori nilai persepsi merujuk pada skala yang disusun oleh Riduwan & Akdon (2013).

Tabel 1. Perhitungan skala pengukuran

Persentase	Kriteria
0 % - 20 %	Sangat Kurang
21 % - 40%	Kurang
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Baik
81 % - 100 %	Sangat Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Virtual class* pada penelitian ini menggunakan *google classroom* dan video

pembelajaran melalui *platform youtube*. Pada aspek persepsi terhadap *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube* selama pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, terdapat 5 faktor dalam penggunaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan *google classroom*, yaitu: akses dan perhatian; umpan balik; pengetahuan dan keterampilan; komunikasi; keterbatasan. Kemudian terdapat 5 faktor untuk video pembelajaran yaitu: *relative advantage*; *compability*; *complexity*; *triability*; dan *observability*. Setiap faktor memiliki indikator yang menggambarkan pelaksanaan, penggunaan *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube* selama pembelajaran jarak jauh. Faktor-faktor inilah yang menjadi pemicu persepsi mahasiswa. Berikut hasil analisis data penelitian pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Aspek *Google Classroom* dan Video Pembelajaran melalui *Platform Youtube*

Aspek	Faktor	Nilai rata-rata	Persentase	Kriteria
	Akses dan Perhatian	3,84	77%	Baik
	Keefektifan Pengetahuan dan Keterampilan	4,05	81%	Sangat Baik
	Umpan Balik	4,05	81%	Sangat Baik
	Komunikasi	3,95	79%	Baik
	Keterbatasan	4,57	91%	Sangat Baik
<b>Total per-Aspek</b>		<b>4,09</b>	<b>82%</b>	<b>Sangat Baik</b>
	<i>Relatif Advantage</i> (Keuntungan Relatif)	4,06	81%	Sangat Baik
	<i>Compatibility</i> (Kesesuaian)	4,02	80%	Baik

	Umpan Balik	3,84	77%	Baik
	Komunikasi	3,85	77%	Baik
	Keterbatasan	3,99	80%	Baik
<b>Total per-Aspek</b>		<b>3,95</b>	<b>79%</b>	<b>Baik</b>
<b>Total Keseluruhan Aspek</b>		<b>4,02</b>	<b>80,5%</b>	<b>Baik</b>

### Persepsi terhadap *Google Classroom*

#### 1. Akses

*Google Classroom* merupakan permodelan pembelajaran *e-learning* sehingga kemudahan akses dalam berlangsungnya pembelajaran sangat penting dan dibutuhkan. Berdasarkan nilai rata-rata untuk faktor akses dan perhatian, responden memiliki persepsi yaitu dengan nilai rata-rata 3,84 atau persentase sebesar 77% kriteria baik, hal ini menunjukkan bahwa responden memberikan respon yang baik terhadap kemudahan akses dan perhatian pada aspek *google classroom*. Akses dapat dilakukan secara fisik ataupun terkait dengan kemampuan untuk menggunakan/menjalankan sesuatu dengan mudah dari berbagai macam bentuk media (Fitryarini, 2016).

#### 2. Pengetahuan dan Keterampilan

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan memasuki era 4.0 yaitu era yang tidak hanya mengedepankan pengetahuan, tetapi juga mengedepankan keterampilan sebagai dasar dari sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan berkembangnya teknologi, banyak aplikasi dari berbagai *platform* yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (Yunita dkk, 2022). Berdasarkan hasil penelitian pada faktor pengetahuan dan keterampilan terdapat peningkatan yang diperoleh selama pembelajaran jarak jauh pada mata kuliah Kimia Dasar 1 yaitu dengan nilai rata-rata 4,05 atau persentase sebesar 81% kriteria sangat baik. Pada penelitian Hussaini, dkk (2020) beberapa responden penelitian berpendapat bahwa

*google classroom* meningkatkan minat belajar peserta didik, sedangkan tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan kelas juga diyakini dapat ditingkatkan dengan pendekatan ini.

#### 3. Umpan Balik

*Google classroom* memiliki fitur umpan balik yang sangat mendukung sebagai salah satu cara untuk memberikan evaluasi dalam suatu pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan nilai rata-rata untuk faktor umpan balik, responden memiliki persepsi dengan nilai rata-rata sebesar 4,05 atau persentase 81% kriteria sangat baik Hal ini seperti yang disampaikan oleh Nurfalah (2019) bahwa *google classroom* mengatasi keterbatasan dalam memberikan umpan balik berupa evaluasi kegiatan belajar mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih tertata.

#### 4. Komunikasi

*Google classroom* memungkinkan peserta didik untuk berperan aktif dan interaktif dalam pembelajaran. Terutama pada materi kimia yang membutuhkan daya abstraksi visual yang tinggi. *Google classroom* memungkinkan peserta didik untuk berperan aktif dan interaktif dalam pembelajaran. Terutama pada materi kimia yang membutuhkan daya abstraksi visual yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian untuk faktor komunikasi memiliki nilai rata-rata sebesar 3,95 atau persentase 79% dengan kriteria baik Seperti yang disampaikan oleh Simanihuruk (2019) yaitu merujuk ke salah satu karakteristik dasar *e-learning* dengan terciptanya *collaborative learning*, *google classroom* memungkinkan

terjadinya interaksi jarak jauh antara peserta didik dan pendidik.

## 5. Keterbatasan

Seperti yang disampaikan oleh Pant (2014) bahwa kendala terbesar dalam pembelajaran jarak jauh ialah masih adanya beberapa tempat dengan terbatasnya akses internet. Faktor keterbatasan ini dimaksudkan untuk meninjau sejauh mana keterbatasan dalam menggunakan *google classroom*. Pada aspek keterbatasan didapatkan hasil penelitian dengan nilai rata-rata 4,57 atau persentase 91% kriteria sangat baik Sehingga tidak ada kendala keterbatasan pada koneksi internet selama penggunaan *google classroom* dalam pembelajaran jarak jauh.

## Persepsi terhadap video pembelajaran melalui platform youtube

### 1. Keuntungan relatif (*relative advantage*)

Era digital yang berkembang saat ini secara tidak media pembelajaran yang digunakan memfasilitasi kebutuhan peserta langsung menuntut sistem pendidikan yang *up to date*, salah satunya yaitu pada didik. Melalui pemanfaatan video pembelajaran, peserta didik memiliki ketertarikan dengan adanya video mampu membantu peserta didik selama pembelajaran di rumah (Prehanto, dkk, 2021). Dari hasil analisis data pada faktor ini didapat jumlah nilai rata-rata seluruh butir pernyataan faktor keuntungan relatif (*relative advantage*) dengan nilai rata-rata 4,06 atau persentase 81% kriteria sangat baik. Sebagaimana dengan pendapat Adawiyah, Robbia & Jariah (2021), bahwa pembelajaran menggunakan video pembelajaran yang sudah di ubah sesuai kebutuhan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep kimia lebih baik.

### 2. Kesesuaian (*compability*)

Menurut Prehanto, dkk (2021) Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan sesuai akan memotivasi peserta didik selama pembelajaran dan mengurangi efek jenuh terutama saat kondisi pembelajaran tanpa tatap muka saat ini. Faktor kesesuaian (*compability*) ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana video

pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan selama pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan hasil analisis data, faktor kesesuaian (*compability*) memiliki nilai rata-rata 4,02 atau persentase sebesar 80% dengan kriteria baik. Sebagaimana yang disampaikan oleh Setiadi dkk (2019) mahasiswa yang menggunakan *youtube* sebagai sumber belajar memudahkan peserta didik dalam memahami materi perkuliahan, hal ini karena video pembelajaran mampu menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap materi pembelajaran.

### 3. Kerumitan (*complexity*)

Menurut Izzania (2020), video pembelajaran merupakan media yang efektif digunakan selama pembelajaran jarak jauh karena peserta didik dapat mengakses kapan saja dan dimana saja seperti penggunaan aplikasi pertemuan *virtual*. Tujuan dari diteliti faktor kerumitan (*complexity*) pada aspek video pembelajaran yaitu untuk mengetahui adakah kendala atau kesulitan selama menggunakannya saat pembelajaran Kimia Dasar 1 saat pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan hasil penelitian pada faktor kerumitan (*complexity*) dengan nilai rata-rata 3,84 atau persentase sebesar 77% kriteria baik. Sebagaimana yang disampaikan oleh Batubara, dkk (2020), kerumitan (*complexity*) yaitu sejauh mana video pembelajaran menjadi suatu inovasi dalam video pembelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami dan digunakan.

### 4. Ketercobaan (*triability*)

Video pembelajaran merupakan salah satu hasil dari sistem pembelajaran *E-learning* yang mampu memfasilitasi peserta didik dalam menambah wawasan materi terutama jika video tersebut dapat diakses berulang kali. Berdasarkan hasil penelitian data untuk faktor ketercobaan (*triability*) didapatkan nilai rata-rata 3,84 atau persentase sebesar 77% dengan kriteria baik. Seperti halnya yang dipaparkan oleh Khairani (2019) yaitu perkembangan teknologi digital saat ini sudah memudahkan pengguna media video untuk memperoleh tayangan secara *fleksibel*. Hal ini karena video pembelajaran merupakan media

pembelajaran yang dengan mudah diakses oleh peserta didik (Putri, 2021).

### 5. Keteramatan (*observability*)

Faktor keteramatan (*observability*) dalam video pembelajaran bertujuan untuk mengetahui sejauh mana inovasi adanya video pembelajaran mampu mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan baik pada ranah audio visual. Berdasarkan hasil penelitian untuk faktor keteramatan (*observability*) memiliki nilai rata-rata 3,99 atau persentase sebesar 80% dengan kriteria baik. Sebagaimana yang disampaikan oleh Khairani (2019), adanya video pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian untuk keseluruhan aspek pada *google classroom* dan Video Pembelajaran melalui *platform youtube* didapatkan hasil data persentase persepsi sebesar 80,5 % dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi Mahasiswa Pendidikan Kimia mengenai pembelajaran jarak jauh berbasis *virtual class* menggunakan *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube* pada mata kuliah Kimia Dasar 1 memiliki persepsi yang baik selama pelaksanaannya. Oleh karena itu, *google classroom* dan video pembelajaran mampu menjadi media pendukung yang memfasilitasi baik dalam segi pengetahuan, keterampilan, dan pelaksanaan dalam menunjang proses pembelajaran *virtual* selama pembelajaran jarak jauh.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa responden memiliki persepsi yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran jarak jauh berbasis *virtual class* menggunakan *google classroom* dan video pembelajaran melalui *platform youtube* pada mata kuliah kimia dasar 1. Hal ini ditunjukkan dengan nilai statistik aspek persepsi keseluruhan sebesar 80,5%. Dengan demikian pembelajaran jarak jauh berbasis *virtual class* mampu mengatasi keterbatasan baik dari segi pelaksanaan, kesiapan peserta didik dan pendidik, serta mampu memfasilitasi kegiatan belajar mengajar secara *online*.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, Rabiatul., dkk. (2021). Inovasi Video Pembelajaran Kimia Sebagai Solusi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di MAN 2 Kota Bima. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, Vol.6, No.2, ISSN : 2620-8326.
- Batubara, Hamdan.H., dan Delia. S.B.,( 2020). Penggunaan Video Tutorial untuk Mendukung Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Virus Corona. *Muallimuna : Jurnal madrasah Ibtidaiyah. Vol.5, No. 2.*,E-ISSN : 2476- 9703.
- Bagas, Diemas P.P. (2017). Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal IT-Edu*, Vol.2, No.1, 59-67.
- Budi, Eko Nur. (2017). Penerapan Pembelajaran *Virtual Class* pada Materi Teks Eksplanasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas XI IPS 2 SMA 1 Kudus Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, Vol. 27, No. 2.*
- Chang, R. (2003). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid I*. Jakarta : Erlangga
- Dinatha, Nugraha.M, (2018). Pengembangan bahan ajar Kimia Umum berbasis TIK untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakati, Vol.5, No.1. e-ISSN : 2620-6641*
- Faika, S. & Sumiati, S. (2011). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Perkuliahan dan Praktikum Kimia dasar Di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Chemica, Vol. 12, No.2.*
- Fitrianasari, H., & Budiyanto. (2015). Persepsi Guru terhadap Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif Sesuai Latar Pendidikan di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pendidikan Khusus*,1-5
- Fitryarini, I. (2016). Literasi Media pada Mahasiswa Prodi Ilmu Komunikasi Universitas Mulawarman. *Jurnal Komunikasi*, 8(1), 51-67
- Hussaini, Ilyasu., dkk. (2020) . Effectiveness of Google Classroom as a Digital Tool in Teaching and Learning : Student's Perceptions. *International Journal of Research in Social Science (IJRISS). Vol. 4, No.4. ISSN : 2454-6186.*

- Izzania, Rahma. A & Endah. W. (2020). Potensi Penggunaan KIT Praktikum Dan Video Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh. *Journal Of Chemistry In Education*, Vol. 9, No.2. ISSN 2252-6609.
- Khairani, Miftahul dkk. (2019). Studi Meta-Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Biologus*, Vol. 2, No.1. ISSN-P : 2621-3702.
- Nurfalah, Erfin. (2019). Optimalisasi *E-Learning* berbasis *Virtual Class* dengan *Google Classroom* sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, Vol.1, No.1.
- Pant, Ashish. (2014). Distance Learning : History, Problems and Solutions. *Advances in Computer Science and Information Technology (ACSIT) Journal*, Vol.1, No.2, 65-70. Online ISSN : 2393-9915.
- Purwanto, Agus. dkk. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsychology Journal*, Vol. 2, No. 1, ISSN Online : 2716-4446
- Putri, H. N. P. A., & Kusairi, S. (2021). The Impact of Learning With The Video Conceptual Understanding Coach Toward Student Conceptual Understanding Force Concept. In AIP Conference Proceedings (2330.(1), 050025). AIP Publishing LLC.
- Prawiyogi, Anggy G. dkk. (2020). Efektifitas Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Pembelajaran Siswa di SDIT Cendikia Purwakarta. *Jurnal Pendidikan Dasar*, DOI: doi.org/10.21009/JPD.011.10 P-ISSN 2086-7433 E-ISSN 2549-5801.
- Prehanto, Adi, dkk. (2021). Video Pembelajaran Interaktif-Animatif Sebagai Media Pembelajaran IPS SD Kelas Tinggi di Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Primary Education*, Vol.5, No.1, ISSN : 2597-4866.
- Riduwan, & Akdon. (2013). *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabet
- Rogers, Everett M., (1983). *Diffusion Of Innovations*. New York : The Free Press, A Division of Macmillan Publishing.
- Setiadi, Erik Fahrion, dkk. (2019). *YouTube* sebagai Sumber Belajar Generasi Milenial. *Journal of Civic Education*, Vol. 2, No. 4, h.322
- Setiawan, Mohammad. A., I Wayan. D., & Sitti Marfu'ah. (2016). Pengaruh Bahan Ajar Multimedia Terhadap Hasil Belajar Dan Persepsi Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kimia Organik I. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian & Pengembangan*, Vol.1, No. 4, 746-751.
- Simaniguruk, Lidia, dkk. (2019). *E-learning : Implementasi, Strategi & Inovasi*. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Sohibun & Yulina, Ade Filza. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. *Tadris : Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol.2, No.2, 121-129.
- Yazdi, Mohammad. (2012). *E-Learning* sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek*. Vol. 2, No. 1.
- Yunita, dkk. (2021). Analisis Kelayakan Video Pembelajaran Fisika Berbasis Platform Youtube Pada Materi Usaha dan Energi. *Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 10, No. 1, ISSN : 2302-4496.