

ONLINE LAERNING: PENGGUNAAN GOOGLE CLASSROOM DAN DAMPAKNYA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA

Dinda Yanuar¹, Fatni Mufit²

Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Corresponding author email: dindayanuar04@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

23 Juni 2021

Disetujui:

1 Agustus 2021

Dipublikasikan:

15 Desember 2021

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan google classroom dan dampaknya dalam pembelajaran fisika, serta mengidentifikasi model yang cocok digunakan pada pembelajaran fisika. Jenis penelitian ini deskriptif menggunakan metode literatur review. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penggunaan google classroom berdasarkan tingkatan satuan pendidikan untuk jenjang SMP masih sedikit, jenjang SMA termasuk sedang, dan pada jenjang Universitas termasuk sedikit. Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika yang menggunakan google classroom termasuk kategori kurang baik. Model pembelajaran yang cocok menggunakan google classroom yaitu model *blended learning*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dampak penggunaan google classroom terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik masih rendah.

Kata kunci: *Google classroom, blended learning, pembelajaran fisika*

Abstract :

This study aims to determine the use of google classroom and its impact in learning physics, as well as identify models that are suitable for use in learning physics. This type of research is descriptive using the literature review method. The results showed that the number of uses of google classroom based on the level of the education unit for the junior high school level was still small, the high school level was moderate, and the university level was low. The learning outcomes of students in learning physics using google classroom are in the poor category. The learning model that is suitable for using google classroom is the blended learning model. So it can be concluded that the impact of using google classroom on students' physics learning competence is still low.

Keywords: *Google classroom, blended learning, physics education*

Copyright © 2021 Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika

Pendahuluan

Pada saat ini, dunia pendidikan sedang menghadapi masalah dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran yang biasanya dilaksanakan secara tatap muka, diskusi, praktikum secara langsung diubah menjadi pembelajaran online. Perubahan sistem pembelajaran ini disebabkan karena adanya kasus pandemi secara global yang dikenal sebagai pandemi Covid-19 (Corona Virus Diseases-19).

Covid-19 adalah penyakit pernapasan yang diakibatkan oleh virus corona yang menyerang saluran pernapasan (Sari, 2020). Covid-19 pertama kali muncul di kota Wuhan, China pada tahun 2019. Covid-19 ini memberikan dampak negatif pada kehidupan masyarakat di dunia seperti pola hidup, pembatasan perdagangan, bekerja dari rumah, bahkan pendidikan. Untuk memutus rantai penularan Covid-19 salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dengan mengeluarkan kebijakan belajar dari rumah. Melalui Surat Edaran nomor 4 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid-19) Menteri Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia menghimbau setiap sekolah untuk mengubah sistem pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran dari rumah.

Pembelajaran dari rumah ini sudah dilaksanakan sejak bulan Maret 2020. Dengan dikeluarkannya kebijakan pemerintah tersebut tentu mempengaruhi tata cara pelaksanaan sistem pembelajaran, guru harus mampu merancang model pembelajaran yang tepat agar kompetensi belajar peserta didik dapat tetap tercapai. Salah satunya dengan belajar jarak jauh menggunakan sistem daring atau disebut dengan kelas maya (virtual class).

Kelas maya (virtual class) merupakan kegiatan pembelajaran antara pendidik dengan peserta didik yang dilakukan tanpa tatap muka secara langsung (konvensional). Dimana pendidik menyediakan bahan ajar dalam bentuk digital yang bisa diakses peserta didik kapan dan dimana saja melalui internet (Permata, 2020). Untuk itu digunakan berbagai aplikasi yang ada di internet seperti zoom, google meet, google classroom, Phet, dan lain-lain agar pembelajaran tetap berjalan dengan lancar.

Aplikasi tersebut digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran seperti zoom yang dapat melakukan video call menggantikan pembelajaran tatap muka secara langsung dan *google classroom* yang dapat mengirimkan file dan tugas-tugas yang dibutuhkan peserta didik selama belajar dari rumah (daring). Hal ini tentu menjadi tantangan tersendiri bagi guru dimana sistem pembelajaran yang dilaksanakan baik secara konvensional maupun daring, fungsi dan tujuan pendidikan nasional tetaplah harus tercapai.

Kurangnya pemahaman siswa dalam menerima materi yang diberikan guru melalui platform google classroom, admodo dan lain-lain, rendahnya motivasi peserta didik untuk mencari sumber-sumber belajar dapat mempengaruhi kompetensi belajar peserta didik (Kaleka, 2020).

Menurut Surat Keputusan Mendiknas Nomor 045/U/2002, kompetensi merupakan syarat seseorang dikatakan mampu untuk melakukan tugas-tugas pada bidang tertentu. Kompetensi peserta didik ini menuntut peserta didik untuk memenuhi syarat-syarat tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Sehingga terjadinya perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilan kearah yang lebih baik.

Menurut pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Sejalan dengan tujuan Pendidikan tersebut bahwa pendidikan dilaksanakan tidak hanya memperhatikan kompetensi pengetahuan saja tetapi juga kompetensi sikap dan keterampilan.

Dampak Covid-19 juga mempengaruhi pembelajaran Fisika. Pembelajaran adalah proses dalam belajar yang terjadinya interaksi antar peserta didik dengan pendidik (Suardi, 2018). Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang kejadian-kejadian di alam (Arkundanto, 2007). Pada pembelajaran fisika pemahaman konsep sangatlah penting ditanamkan pada peserta didik. Peserta didik harus mampu memecahkan masalah yang diberikan dan menerapkannya dalam kehidupan nyata (Sartono, 2020). Peserta didik menganggap mata pelajaran fisika ini termasuk mata pelajaran yang sulit. Karena peserta didik kurang menyukai pembelajaran fisika sehingga perlu menambah motivasi dan semangat belajar dari peserta didik. Dalam pembelajaran fisika, proses pembelajaran daring belum efektif dilaksanakan karena menggunakan sarana WhatsApp sehingga hasil evaluasi belajar siswa masih banyak yang berada di bawah KBM.

Berdasarkan peraturan Permendiknas No 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan, kriteria batas minimal (KBM) adalah batas ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan. KBM salah satu penentu tercapainya kompetensi belajar peserta didik. KBM ditentukan dengan melihat karakteristik mata pelajaran, karakteristik peserta didik, dan kondisi dari satuan pendidikan tersebut.

Oleh sebab itu, pada masa pandemi ini kompetensi pembelajaran harus tetap tercapai salah satunya dengan menggunakan aplikasi internet. Dari semua aplikasi yang ada salah satu yang paling banyak digunakan yaitu google classroom. Google classroom adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk menciptakan kelas virtual (Kaleka, 2020). Dimana aplikasi ini menjadi sarana distribusi tugas, mengumpulkan tugas, serta menilai tugas yang telah dikumpulkan. Melalui media ini proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik karena peserta didik dapat mengumpulkan tugas yang diberikan dan guru dapat menilai tugas yang telah dikumpulkan kapanpun dan dimanapun.

Selain dampak positif, pembelajaran menggunakan media google classroom ini juga memiliki kelemahan diantaranya kesediaan internet yang tidak memadai. Selain itu pembelajaran yang baik bisa terjadi bila adanya interaksi antarpeserta didik, kelompok maupun peserta didik dengan pendidik, sehingga terciptanya perubahan sikap, pengetahuan dan nilai. Proses pembelajaran juga membutuhkan waktu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Dengan berubahnya sistem pembelajaran dari tatap muka menjadi belajar dari rumah pendidik tentu membutuhkan model pembelajaran yang sesuai digunakan. Model *Blended Learning* adalah model pembelajaran yang menggabungkan kegiatan tatap muka dan online (Hidayat, 2020:402). Model ini cocok untuk pembelajar yang tidak memiliki cukup waktu dan juga memfasilitasi bahan ajar tambahan yang mempermudah pemahaman peserta didik. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model dimana peserta didik memecahkan masalah pada kehidupan nyata, untuk merangsang pola berfikir kritis peserta didik (Yusuf, 2020).

Aktivitas belajar adalah suatu usaha peserta didik secara mandiri atau berkelompok dengan emosional dalam memperoleh pembelajaran yang mempengaruhi sikap, pengetahuan, dan nilai untuk menjadi lebih baik. Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh melalui kriteria-kriteria tertentu dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang ada (Kaleka, 2020).

Adanya masalah ini tentu menjadi tantangan bagi peserta didik dan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan efisien. Berdasarkan masalah-masalah tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat kompetensi peserta didik selama menggunakan google classroom dalam menunjang pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penulis tertarik melaksanakan penelitian penggunaan google classroom terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik. Penelitian ini merupakan literatur review yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengambil intisari dari penelitian sebelumnya yang tertulis dalam teks yang berkaitan dengan topik penelitian yang diteliti (Synder, 2019). Peneliti melakukan literatur review karena masih sedikit jurnal yang membahas literatur review penggunaan google classroom terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik dan supaya memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model yang cocok digunakan pada pembelajaran fisika menggunakan google classroom, untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika dalam menggunakan google classroom, dan untuk mengetahui penggunaan google classroom berdasarkan tingkatan satuan pendidikan.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian menggambarkan yang ada dengan tidak bermaksud menguji hipotesis tertentu (Arikunto, 2005:26). Pendekatan yang digunakan berupa kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif berarti mengumpulkan data berasal dari naskah wawancara, catatan lapangan, dokumen pribadi, maupun dokumen resmi lainnya bukan berupa angka-angka (Napsawati, 2020). Kuantitatif berarti mengumpulkan data dalam bentuk angka (Arikunto, 2006). Penelitian deskriptif ini tidak menguji hipotesis seperti penelitian eksperimen dengan mengumpulkan data berupa narasi dan angka. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu literatur review. Literatur review adalah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengambil intisari dari penelitian sebelumnya yang tertulis dalam teks yang berkaitan dengan topik penelitian yang diteliti (Synder, 2019). Dengan mengumpulkan intisari dari penelitian-penelitian sebelumnya maka akan terbentuk penelitian baru.

Subjek penelitian terdiri dari 10 artikel yang dianalisis dari 2 tahun terakhir. Artikel-artikel tersebut diperoleh dari internet atau jurnal *online*. Teknik sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah menentukan kriteria-kriteria tertentu dalam pengambilan sampel (Sugiyono, 2008). Teknik ini diambil karena data dari jurnal yang didapatkan berupa kualitatif dan kuantitatif berdasarkan tujuan penelitian. Prosedur pengumpulan data dengan cara menganalisis masalah, mengumpulkan 10 artikel, mengelola data, dan menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka ataupun gambar yang berupa laporan (Sugiyono, 2015). Mendokumentasikan

data dari beberapa jurnal nasional. Data penelitian yang terdapat pada setiap jurnal tersebut dikumpulkan, ditelaah, dan ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini didapatkan dari 10 artikel dua tahun terakhir yang diberi nomor A1-A10. Pertama, hasil belajar peserta didik ditentukan oleh tercapainya kompetensi peserta didik. Kompetensi peserta didik ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kompetensi Peserta Didik

Artikel	Model Pembelajaran	Media	Kompetensi		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
A1	Blended Learning	Google Clsroom	✓	✓	-
A2	Blended Learning	Google Clsroom	✓	✓	-
A3	PBL	Google Clsroom	-	✓	-
A4	-	Google Clsroom	-	✓	-
A5	-	Google Clsroom	-	✓	-
A6	-	Google Clsroom	-	✓	-
A7	-	Google Clsroom	-	✓	-
A8	-	Google Clsroom	-	✓	-
A9	-	Google Clsroom	✓	✓	-
A10	-	Google Clsroom	-	✓	-
Jumlah			3	10	0

Dari 10 artikel yang menjadi data penelitian terdapat 3 artikel yang menyatakan google classroom mampu mencapai kompetensi sikap peserta didik dalam belajar dan 10 artikel menyatakan google classroom mampu mencapai kompetensi pengetahuan peserta didik melalui tugas-tugas yg diberikan, sedangkan untuk kompetensi keterampilan masih belum bisa dicapai karena google classroom masih terbatas salah satunya tidak bisa melakukan praktikum pada aplikasi tersebut. Begitupun pada aspek sikap tidak semua sikap siswa bisa diukur menggunakan google classroom. Sehingga hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika dalam menggunakan google classroom termasuk kategori kurang baik. Karena keberhasilan hasil belajar peserta didik harus memenuhi ketiga kompetensi tersebut. ini belum sesuai dengan pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik. Sejalan dengan tujuan Pendidikan tersebut bahwa pendidikan dilaksanakan tidak hanya memperhatikan kompetensi pengetahuan saja tetapi juga kompetensi sikap dan keterampilan.

Kedua, menganalisis kelebihan dan kekurangan dari masing-masing model pembelajaran yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Kelemahan dan Kelebihan Model pembelajaran

No Artikel	Model Pembelajaran	Kelebihan	Kelemahan
A1	Blended Learning	1) Motivasi belajar peserta didik meningkatkan 2) Hasil belajar peserta didik pendidikan fisika mengalami peningkatan.	Dengan menggunakan blended learning, kemandirian belajar peserta didik tidak lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
A2	Blended Learning	1) Meningkatkan penggunaan IT yang era saat ini sangat	Selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi peneliti yang menyebabkan pencapaian hasil

		diperlukan pada pelajar.	belajar belum maksimal yaitu
		2) Meningkatkan pengetahuan konseptual siswa	pengaksesan internet dan siswa yang kurang mengerti dalam komputer.
A3	PBL	1) Meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran.	-
		2) Meningkatkan Kemandirian siswa	
		3) Kemampuan bersosial siswa menjadi meningkat	
		4) Permasalahan yang berpusat pada kehidupan sehari-hari membuat siswa mudah memahami dan mengingat materi.	

Artikel pertaman menggunakan model blanded learning yang memiliki kelebihan Motivasi belajar peserta didik meningkatkan begitupun dengan hasil belajar pada pembelajaran fisika mengalami peningkatan. Karena model ini menimbulkan ketertarikan peserta didik dalam belajar. Kekurangan model pembelajaran Blended Learning yaitu kemandirian belajar peserta didik tidak tidak lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Artikel kedua menggunakan model pembelajaran Blended Learning dengan kelebihan meningkatkan penggunaan IT dan dapat meningkatkan pengetahuan konseptual siswa. Kekurangan model ini pengaksesan internet dan siswa yang kurang mengerti dalam menggunakan komputer karena kebanyakan peserta didik masih canggung dalam penggunaan internet. Artikel ketiga dengan hasil kelebihan model pembelajaran PBL yaitu meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran, meningkatkan kemandirian siswa, kemampuan bersosial siswa menjadi meningkat, permasalahan yang berpusat pada kehidupan sehari-hari membuat siswa mudah memahami dan mengingat materi.

Dari penjelasan tersebut model yang paling cocok digunakan adalah Blended Learning karena lebih cocok digunakan pada google classroom karena memiliki banyak kelebihan serta sesuai dengan pengertian google classroom dimana peserta didik dapat mengemukakan tugas kapanpun dan dimanapun (Hidayat, 2020:402). Ketiga, penggunaan google classroom berdasarkan tingkatan satuan pendidikan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pesersentase Satuan Pendidikan

No Artikel	Peserta didik	Jumlah	Persentase
A1	Siswa SMA	1	
A3	Siswa SMA	1	
A7	Siswa SMA	1	60%
A8	Siswa SMA	1	
A9	Siswa SMA	1	
A10	Siswa SMA	1	
A2	Mahasiswa	1	
A4	Mahasiswa	1	30%
A5	Mahasiswa	1	
A6	Siswa SMP	1	10%

Dari 10 artikel yang dianalisis pada penggunaan google classroom berdasarkan tingkatan satuan pendidikan didapatkan jumlah penggunaan pada jenjang SMP 10% kategori sedikit, jenjang SMA 60% kategori sedang, dan jenjang universitas 30 % kategori sedikit. Jadi dari data yang

diperoleh satuan pendidikan yang paling banyak menggunakan googleclassroom adalah jenjang SMA dengan kategori sedang. Karena pada jenjang Universitas kebanyakan menggunakan aplikasi E-learning. Sedangkan pada jenjang SMP masih banyak peserta didik yang tidak memahami cara menggunakan internet sehingga sedikit sekolah yang menggunakan google classroom (Kaleka, 2020).

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian ini, didapatkan tiga hasil penelitian. Pertama, hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika dalam menggunakan google classroom termasuk kategori kurang baik. Kedua, model pembelajaran yang cocok digunakan pada pembelajaran fisika menggunakan google classroom yaitu model Blended Learning karena adanya pengaruh yang positif. Ketiga, jumlah penggunaan google classroom berdasarkan tingkatan satuan pendidikan untuk jenjang SMP masih sedikit, jenjang SMA termasuk sedang, dan pada jenjang Universitas termasuk sedikit. Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan google classroom terhadap kompetensi belajar fisika peserta didik dalam kategori kurang baik.

Referensi

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arkundanto, A. 2007. *Pembaharuan dalam Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Haka, Nukhbatul Bidayati, Liza Anggita Ellyandhani, Bambang Sri Anggoro, dan Abdul Hamid. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 8(1), 1-12.
- Hidayat, Muhammad Taufik, Teuku Junaidi, Muhammad Yakob. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Tradisi Lisan Aceh. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3), 401-410.
- Kaleka, Melkyanus Bili Uumbu, Yasinta Embu Ika, Maria Elfrida Deno. (2020). Studi Kasus Manajemen Sistem Pembelajaran Google Classroom Pada Perkuliahan Alat Ukur Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 8(2), 159-164.
- Mahardini, Maya Mahitsa Agung. (2020). Analisis Situasi Penggunaan Google Classroom Pada Pembelajaran Daring Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika (JPF)*, VIII(2), 215-224.
- Napsawati, N. (2020). Analisis Situasi Pembelajaran IPA Fisika Dengan Metode Daring Di Tengah Wabah Covid-19. *Karst: jurnal pendidikan fisika dan terapannya*, 3(1), 6-12.
- Nurfalah, Erfan. (2019). Optimalisasi E-Learning Berbasis Virtual Class dengan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Physics Education Research Journal*, 1(1), 46-55.
- Oktaviandany, Dyah Putri, Madlazim. (2020). Penerapan Pembelajaran Fisika Menggunakan Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Hots (Higher Order Thinking Skill) Siswa SMA. *IPF : Inovasi Pendidikan Fisika*, 09(03), 306-310.
- Peraturan Permendiknas No 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Permata, Andira, Yoga Budi Bhakti. (2020). Keefektifan Virtual Class Dengan Google Classroom Dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 4(2), 27-33.
- Online Learning: Penggunaan (Dinda Yanuar) hal:86-92*

- Sartono, Bangun. (2020). Penerapan Pembelajaran Daring Menggunakan LMS (Google Classroom Dan Quiper) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Gerak Harmonis Siswa Kelas X MIPA 2 Semester Genap SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2019/2020. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 35-46.
- Sirait, Romauli Opi Agustina, Motlan. (2020). Pengaruh Model Blended Learning Menggunakan Google Classroom Terhadap Pengetahuan Konseptual Fisika Pada Materi Momentum dan Impuls Untuk SMA/MA. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 6(1), 1-4.
- Sari, Melani Kartika. (2020). Sosialisasi tentang Pencegahan Covid-19 di Kalangan Siswa Sekolah Dasar di SD Minggiran 2 Kecamatan Papar Kabupaten Kediri. *Jurnal Karya Abdi*, 4(1), 80-83.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, pp. 333–339.
- Surat Keputusan Mendiknas Nomor 045/U/2002.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sundus, Nurmaulidina, Yoga Budi Bhakti. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman dan Minat Belajar Siswa Pada Konsep Pelajaran Fisika. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 248-251.
- Surat Edaran nomor 4 tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid-19) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3.
- Yusuf, Nurridha Rahmania, Singgih Bektiarso, Sudarti. (2020). Pengaruh Model PBL Dengan Media Google Classroom Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 230-235.