

Analisis Pemahaman Siswa Kelas 12 di SMAN 1 Cileunyi terhadap Pembelajaran Fisika Online Selama Pandemi Covid-19

Riki Purnama Putra, Rizki Amelia Anjani

Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Corresponding Author: purnamariki20@gmail.com, queenskylight14@gmail.com

Article History

Submitted: Oktober, 2020

Accepted: Oktober, 2020

Published: Nopember, 2020

Abstrak

Abstrak diisi dengan tujuan penelitian, metode penelitian, hasil, dan simpulan. Abstrak tidak lebih dari 150 kata untuk masing-masing Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Ditulis dengan font TNR ukuran 10pt. Contoh sebagai berikut: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Berbantuan *Mouse Mischief* terhadap hasil belajar siswa kelas X materi fungsi kuadrat. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Temanggung tahun pelajaran 2012/2013. Pemilihan sampel dengan cara *random sampling*, diperoleh siswa X-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan pembelajaran TPS Berbantuan *Mouse Mischief*, sedangkan kelas kontrol diajar dengan pembelajaran ekspositori. Pengambilan data diperoleh dengan metode dokumentasi untuk mendapatkan data nilai mid semester matematika dan metode tes untuk menentukan hasil belajar siswa yang kemudian dianalisis dengan uji ketuntasan dan uji perbedaan rata-rata. Hasil penelitian adalah (1) hasil belajar siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar.

Kata Kunci: Pembelajaran online; Pembelajaran Fisika; CoVid-19

Abstract

This study aims to describe students' understanding of the physics learning done by teachers in schools during the CoVid-19 pandemic which was instructed by the Indonesian minister of education and culture from the beginning of March until an uncertain time when the CoVid-19 pandemic will end. In this study we used participatory qualitative research methods, finding the percentage and also sought the gain value of a value to find out the effectiveness learning results of the number of subjects studied by using a media in the form of a questionnaire distributed to subjects to be examined through social media such as Whatsapp and also e-mail. The subjects in this study were 12th grade students of Mathematics and Natural Sciences, SMAN 1 Cileunyi with 10 randomly selected people. Data collection was carried out by observation to determine the level of understanding of students' concepts by providing online questionnaires. The results of the study showed that 90% of students did not fully understand the abstract concept of physics learning presented by online learning. That is because teachers at the school find it difficult to provide the material to be taught, and also the lack of enthusiasm of students towards online learning

Keywords: Online Learning; Physics Learning; CoVid-19

PENDAHULUAN

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang terdiri atas beberapa konsep (Setiawati & Jatmiko, 2018). Maka pemahaman konsep pada pembelajaran fisika sangatlah penting bagi siswa yang sedang mempelajari konsep fisika (Sutrisno, 2015).

Dalam masa-masa pandemi CoVid-19 ini, pemerintah menyarankan bahkan mengintruksikan untuk *Stay At Home* (SAH), *Work From Home* (WFH) bahkan *Study From Home* (SFH). Hal tersebut membuat pembelajaran mendadak berubah dalam segala penyajiannya, yang awalnya tatap muka di kelas, namun sekarang tatap muka dengan

menggunakan Smartphone atau alat komunikasi lainnya.

Coronavirus novel-19 (CoVid-19) yang pertama kali diidentifikasi di wuhan, Cina, pada Desember 2019 di antara sekelompok pasien yang disajikan dengan bentuk pneumonia virus yang tidak dikenal dengan riwayat pernah mengunjungi pasar makanan laut Huanan (Repici et al., 2020) ini yang membuat berpuh-puluh ribu jiwa meninggal.

Karena masa-masa Pandemi ini berlangsung, maka penggunaan pembelajaran online dinilai langkah alternatif demi memutus rantai penularan namun pembelajaran tetaplah berlangsung. Sangatlah penting akan keberlangsungan pembelajaran pada masa pandemi ini karena siswa akan sangat dituntut akan Revolusi Industri 4.0 yang dimana didalamnya menyatakan *Internet Of Things* (IOT). *Internet Of Things* (IOT) sendiri adalah paradigma baru yang dengan cepat mendapatkan landasan dalam skenario telekomunikasi nirkabel modern. Ide dasar dari konsep ini adalah kehadiran meresap di sekitar kita dari berbagai hal atau benda seperti *Radio-Frequency IDentification* (RFID), ataupun SmartPhone (Atzori et al., 2010).

Dalam suatu pembelajaran tradisional, proses belajar dan mengajar biasanya berlangsung di dalam kelas dengan guru sebagai pengajar, peran guru sangat dominan dan menjalankan pembelajaran dengan efektivitas yang tinggi. Komputer maupun smartphone saat ini sudah menjadi peranan multimedia yang berperan penting dalam kehidupan, bahkan dalam proses pembelajaran tradisional, smartphone maupun komputer bisa dijadikan sebuah media utama untuk menunjang keberlangsungan pembelajaran. Seiring dengan semakin pesatnya perkembangan

teknologi informasi, penyebaran pengetahuan luas di kalangan sekolah pun semakin cepat. Kegiatan transfer ilmu pengetahuan di sekolah-sekolah, dirasa tidak cukup hanya dengan mengandalkan tatap muka antara siswa dan pengajar (guru). Sistem pembelajaran dengan metode e-learning dirasa perlu diaplikasikan untuk melengkapi metode konvensional (tatap muka) untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa (Nurjayanti, 2012), maka dari itu selama pandemi Co-Vid-19 ini, metode e-Learning (*Online Course Content*) memberikan kemudahan dan kelancaran proses belajar mengajar baik bagi siswa maupun pengajar (Brian, 2007).

Dalam Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam sebuah proses belajar dan mengajar di saat pandemi CoVid-19 ini haruslah dilakukan dengan sangat baik dan terarah agar mampu memberikan kualitas pembelajaran yang baik, sehingga proses belajar mengajar tidak menjadi sia-sia karena ketidak efisienan tersebut. Maka dari itu, metode pembelajaran online ini haruslah ada kemudahan dalam aktifitas dalam berbagi antar siswa dan guru tanpa terhalang oleh ruang dan waktu.

Seorang ahli yang bernama Winarno dan Setiawan menjelaskan tentang adanya teknologi e-learning maka para penyelenggara sekolah rumah dapat memanfaatkan teknologi ini untuk mendukung proses belajar mengajar dan berbagi sumberdaya pembelajaran, apalagi dalam pandemik CoVid-19 ini. Dengan demikian, e-learning akan dapat meningkatkan mutu, efisiensi serta efektivitas pembelajaran para penyelenggara dan peserta sekolah rumah. Untuk menerapkan sistem e-learning yang efektif, perlu dilakukan metode pengembangan sistem, yaitu mulai dari

analisis karakteristik penyelenggara dan peserta sekolah rumah beserta kebutuhannya, desain sistem, implementasi sistem, serta evaluasi dari penerapan sistem e-learning tersebut (Winarno & Setiawan, 2013).

Maka, dari semua permasalahan yang di atas, dalam masa pandemi CoVid-19 ini, satuan pendidikan dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, hendaknya lebih baik menggunakan pembelajaran berbasis online, terutama pada SMAN 1 Cileunyi, yang mengikuti anjuran pemerintah untuk menggunakan media pembelajaran berbasis online atau yang bisa disebut dengan *Study From Home* (SFH). Guna memutus rantai penyebaran dan juga setidaknya proses belajar dan mengajar terlaksana. Berdasarkan seluruh latar belakang yang tertulis dalam paper ini, peneliti akan meneliti sebuah analisa dari pemahaman pembelajaran online siswa kelas 12 SMAN 1 Cileunyi dengan judul "Analisis Pemahaman Siswa Kelas 12 di SMAN 1 Cileunyi terhadap Pembelajaran Fisika online selama Pandemi CoVid-19". Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap 2019/2020 pada saat siswa kelas XII masih menjalani proses belajar pembelajaran online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas dari pembelajaran online di SMAN 1 Cileunyi yang dilakukan oleh siswa kelas 12 MIPA, dan juga untuk mengetahui seberapa antusias siswa kelas 12 MIPA SMAN 1 Cileunyi.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode pemberian angket kuesioner online yang diberikan berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh subjek. Pengumpulan data dilakukan de-

ngan observasi jawaban siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa.

Angket kuesioner yang diberikan berupa angket online dengan via sosial media seperti Whatsapp dan e-mail, yang harus diisi oleh masing-masing siswa. Pertama, angket yang diberikan adalah angket online yang berupa pertanyaan sebanyak 10 nomor, yang nantinya diisi oleh siswa dengan memilih antara Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Setelah itu siswa diberikan angket kedua yang berupa pertanyaan sebanyak 2 nomor untuk mengetahui tingkat antusias siswa terhadap pembelajaran online yang disampaikan oleh guru yang bersangkutan. Dengan menggunakan skala likert yang dihasilkan dari dua butir pertanyaan untuk mengukur perilaku subjek dengan merespon 2 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Lalu selanjutnya ketika sudah mengisi angket kedua, maka peneliti memberikan 20 pertanyaan soal untuk masing-masing pemahaman seperti pemahaman akan materi fisika umum beserta contoh pengaplikasian fisika umum, pengetahuan tentang fisika yang ber-konsep abstrak seperti kelistrikan beserta contoh pengaplikasiannya.

Penelitian ini berlangsung selama 7 hari, karena kemudahan peneliti untuk mengambil data dan pada hari pertama peneliti memberikan soal pre-test untuk mengukur kemampuan siswa sebelum menjalankan pembelajaran on-line, dan di hari ketujuh peneliti memberikan soal post-test untuk mendapatkan data hasil pembelajaran online. Adanya jeda waktu selama 6 hari karena, dalam 6 hari itu siswa mengikuti pembelajaran dari guru yang bersangkutan agar menda-

patkan hasil yang relevan terhadap penelitian ini. Lalu ketika sudah, maka semua angket yang telah diisi, dan seluruh hasil jawaban post-test dikirim kembali kepada peneliti melalui media sosial Whatsapp dan e-mail.

Untuk pembeda data, maka akan disajikan data kualitatifnya, yaitu gender, umur, pertanyaan seputar fisika, dan soal fisika.

Tabel 1 Data Gender, Jumlah, dan Umur

Gender	Jumlah	Umur
Laki-Laki	5	16-17
Perempuan	5	16-17

Semua data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah data yang berasal dari angket online, karena ketidakmungkinan peneliti mendatangi sekolah karena sedang terjadi wabah CoVid-19. Skor yang ditunjukkan adalah hasil hitung rumus presentase yang dikemukakan oleh Sugiono, yang dimana perumusannya adalah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \text{ (Sugiyono, 2013)}$$

Dengan keterangan: P = Nilai Presentase jawaban responden; f = Frekuensi jawaban responden; N = Jumlah Responden

Lalu untuk mengetahui hasil kategori dari progress pembelajaran secara online selama pandemi CoVid-19 ini adalah dengan mengkategorikan 5 level penilaian yang telah dikategorikan, 5 level kategori tersebut adalah kategori Sangat Baik, Baik, Lumayan, Kurang, dan Sangat kurang, selebihnya bisa dilihat dari tabel yang telah dikategorikan oleh Anas Sudijono (Sudijono, 2011).

Tabel 2 Kategori Range Nilai

Range Nilai	Kategori
80 - 100	Sangat Baik
66 - <88	Baik
56 - <66	Lumayan
46 - <56	Kurang

Range Nilai	Kategori
0 - <46	Sangat Kurang

Lalu ketika sudah mengkategorikan penilaian, dicarilah rata-rata nilai subjek dari sebuah penilaian pre-test dan post-test, yang menggunakan persamaan:

$$X = \frac{\sum X_i}{N} \text{ (Kariadinata & Abdurahman, 2015)}$$

Dengan keterangan: X : rata-rata nilai; $\sum X_i$: Skor Total; dan N : Jumlah Subjek (Siswa)

Lalu untuk menganalisis efektifitas dari pembelajaran online ini adalah dengan menggunakan teori Meltzer yang dimana nilai dari gain didapat dengan persamaan :

$$g = \frac{X_{Post} - X_{Pre}}{G_{Max} - X_{Pre}} \text{ (Meltzer, 2002)}$$

Maka, hasil dari nilai gain, dikelompokkan pada 3 kriteria dibawah ini

Tabel 3 Kategori nilai gain

Nilai Gain	Kategori
>0,0	Tinggi
0,3-0,70	Sedang
<0,30	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

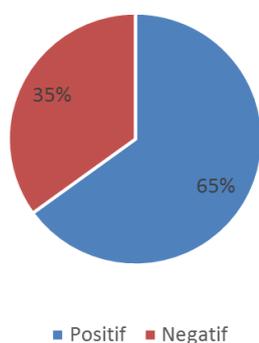
Data hasil pemahaman siswa diperoleh dari hasil pengisian dua angket oleh siswa secara berkala. Ringkasan data hasil pengisian angket pertama ada pada Tabel 4.

Tabel 4 Data hasil pengisian angket kuesioner awal (Minat Siswa)

Indikator	SS	S	TS	STS
Fisika mudah dipelajari		1	7	2
Lebih paham fisika dengan praktek	5	3	2	
Sulit menganalisis soal	5	5		
Memahami dengan cara sendiri	2	5	2	1
Menyukai diskusi daripada diterangkan	3	2	3	2
Mudah menyerah pada soal yang sulit	5	3	2	
Sulit memahami konsep	1	6	3	

Indikator	SS	S	TS	STS
fisika				
Menyukai pembelajaran dengan alat peraga	5	4	1	
Sulit memahami pengaplikasian teori		5	5	
Menyukai teori karena penyampaian guru	3	2	5	
TOTAL	29	36	30	5

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa ada total 100 respon dari 10 responden dalam 10 butir kuesioner. Untuk memudahkan pemahaman tabel 2, maka berikut adalah sajian grafik dari Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hasil kuesioner awal

Dapat dilihat dari grafik yang disajikan, bahwa ada 65% siswa menyatakan positif akan pembelajaran online dan 35% negatif akan pembelajaran online. Setelah objek mengisi kuesioner pertama, selanjutnya adalah pengerjaan kuesioner kedua, yaitu kuesioner tentang antusias peserta didik terhadap pembelajaran online selama pandemi CoVid-19, yang disajikan dari tabel 5.

Tabel 5 Tabel Antusias siswa terhadap pembelajaran online selama masa pandemi

Indikator	Suka	Tidak Menyukai
Tanggapan terhadap pembelajaran online	8	2
Tanggapan terhadap mata pelajaran fisika	3	7

Dari tabel di atas, maka dapat diketahui

bahwa 8 dari 10 siswa menyukai akan pembelajaran fisika secara online dan 2 dari 10 siswa tidak menyukai akan pembelajaran fisika secara online.

Ada 7 dari 10 siswa tidak menyukai mata pelajaran fisika dan juga 3 dari 10 siswa menyukai mata pelajaran fisika. Lalu, selanjutnya adalah pengerjaan soal guna mengetahui efektifitas dari pembelajaran fisika berbasis online. Berikut adalah hasil pengerjaan soal pre-test ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Pre-Test siswa

Inisial	X _{Pre}
MHK	6
KLO	10
MNA	13
TL	7
HAY	8
FTB	3
AO	5
LWF	12
JH	2
LL	11

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa nilai pre-test siswa sungguh tergolong sangat rendah, lalu selanjutnya, ketika menunggu selama 6 hari, dalam 6 hari tersebut siswa dibebaskan pembelajaran online oleh guru bersangkutan, dan post-test dilakukan ketika di hari ke-7 ketika pembelajaran sedang diliburkan, hasil dari post-test bisa dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 Post-Test Siswa

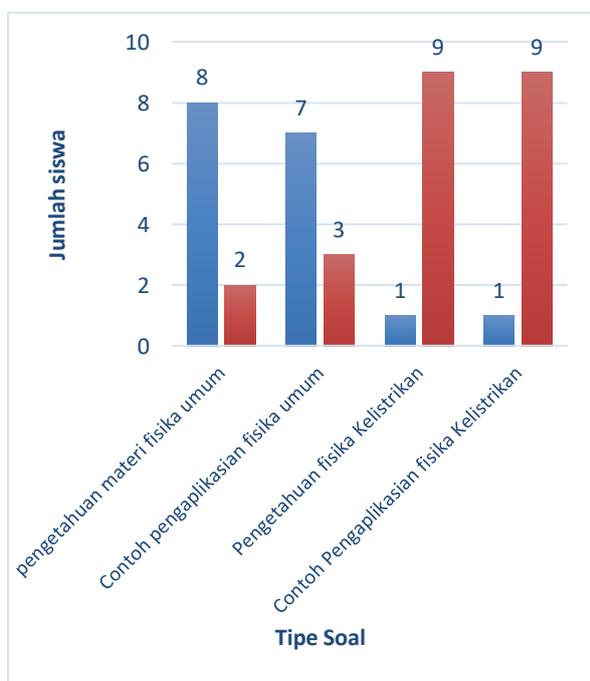
Inisial	X _{Post}
MHK	7
KLO	13
MNA	10
TL	15
HAY	12
FTB	5
AO	11
LWF	19
JH	4
LL	7

Maka, dengan hasil pre-test dan post-test telah ada, peneliti bisa menghitung hasil efektifitas pembelajaran fisika secara online selama pandemi CoVid-19 dengan menggunakan nilai gain. Untuk hasilnya bisa dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil Gain untuk menentukan kategori

Class	Mean	Skor Gain	Kategori
Pre-Test	38,5	0,21	Rendah

Tabel 8 menunjukkan bahwa pembelajaran fisika berbasis online dikategorikan sebagai kategori rendah, yang dimana efektifitas dari pembelajaran fisika berbasis online dinyatakan kurang efektif. Hal tersebut bisa saja dikarenakan para siswa belum terbiasa dengan pembelajaran online, ataupun guru yang kurang siap untuk menghadapi pembelajaran fisika berbasis online, hal ini pun ditunjukkan pada grafik rata-rata pengerjaan pada saat pre-test hingga post-test yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata pengerjaan tipe soal

Pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa

grafik berwarna biru adalah hasil post-test dan grafik berwarna merah adalah hasil pre-test, yang dimana siswa tidak memahami konsep pada fisika umum yang tidak bersifat abstrak pada saat pre-test, lalu grafik post-test pada pemahaman konsep fisika umum melonjak naik.

Namun apabila dengan konsep fisika yang bersifat abstrak, siswa pada pre-test sangat mudah untuk mengerjakannya, karena pada soal pre-test konsep abstrak hanyalah hitung-hitungan saja, namun ketika post-test, grafik melonjak turun karena ketidakpahaman akan konsep yang abstrak seperti kelistrikan, dan diketahui bahwa 9 dari 10 siswa mengalami kesulitan dalam menjawab konsep fisika yang bersifat abstrak.

Hal tersebut sangatlah wajar untuk terjadi, karena pembelajaran online masih dirasa asing oleh kebanyakan siswa bahkan guru pun dirasa masih sangat asing untuk menjalankan pembelajaran online. Untuk konsep abstrak terutama, sangat sulit guru untuk menjelaskan suatu konsep abstrak jika tidak memiliki kemampuan penciptaan dan penggunaan media yang tinggi, karena dengan kemampuan media tinggi, guru akan mudah untuk menjelaskan konsep yang abstrak. Hasil dan pembahasan berisi mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan berdasarkan data yang telah didapatkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran online dirasa kurang, karena nilai efektifitas dari pembelajaran online dalam kategori rendah, kategori tersebut menunjukkan masih kurangnya pembelajaran fisi-

ka berbasis online, hal tersebut terjadi karena:

- 1) pembelajaran konsep fisika yang bersifat abstrak sulit dilakukan oleh pendidik, karena keterbatasan media yang digunakan dan juga kurang luasnya ruang dan waktu yang diperlukan, hal tersebut dapat dilihat dari grafik rata-rata pengerjaan tipe soal,
- 2) kurangnya untuk memenuhi keterampilan pedagogis guru, karena keterbatasan ruang yang menjadi faktor utama,
- 3) siswa dirasa kurang siap untuk menjalani pembelajaran fisika secara online walaupun antusias mereka dinilai tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805.
- Brian, K. W. (2007). *Using Information Technology. Pengenalan Praktis Dunia Komputer dan Komunikasi. edisi 7* (7th ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kariadinata, R., & Abdurahman, M. (2015). *Buku Dasar-Dasar Statistik Pendidikan* (p. 309). Bandung: CV Pustaka Setia.
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.
- Nurjayanti, B. (2012). Pengembangan Metode Pembelajaran Online Berbasis E-Learning (Studi Kasus Mata Kuliah Bahasa Pemrograman) Oleh. *Jurnal Sains Terapam*, 2(1), 103–113.
- Repici, A., Maselli, R., Colombo, M., Gabbiadini, R., Spadaccini, M., Anderloni, A., Carrara, S., Fugazza, A., Di Leo, M., Galtieri, P. A., Pellegatta, G., Ferrara, E. C., Azzolini, E., & Lagioia, M. (2020). Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know. *Gastrointestinal Endoscopy*, 92(1), 192–197.
- Setiawati, W. E., & Jatmiko, B. (2018). Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 07(02), 287–291.
- Sudijono, A. (2011). Pengantar evaluasi pendidikan. In *Pengantar evaluasi pendidikan* (1st ed.). Yogyakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kombinasi. In *Metode Penelitian Kombinasi* (1st ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, A. D. (2016). Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) dan Pemahaman Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) dengan bantuan Certainty of Response Index. *JPMIPA* 20(1), 38-42.
- Winarno, W., & Setiawan, J. (2013). Penerapan Sistem E-Learning pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home Schooling). *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 4(1), 45–51.