
PENGARUH PEMBELAJARAN FISIKA SECARA *ONLINE* BERBASIS *ZOOM MEETING* TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA

Jeffrey Payung Langi

Politeknik Negeri Ambon Maluku, Indonesia

Email: jeffreypayunglangi@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRACT
Diterima 18 Desember 2020 Diterima dalam bentuk revisi 12 Januari 2021 Diterima dalam bentuk revisi	<i>This study aims to find out the influence of online physics learning based on zoom meeting on the learning outcomes of students of construction project management study program majoring in civil engineering, Ambon State Polytechnic. This type of research is experimental research with quantitative approach. With a research design one shot case study. The samples used in this study were all students of grade 1A construction project management study program who programmed applied physics courses of 24 people. Data retrieval techniques using test techniques from student learning results. Before the data analysis first in the normality test using a test one sample Kolmogorov-Smirnov. After that, the data will be analyzed using one sample t test with the help of SPSS software. From the results of the analysis is known there is an influence of online learning based zoom meeting on learning results at least reached a value of 75. This is evidenced from the t-count value of 9,678 with a degree of freedom of 23 and a significance value (2-tailed) of 0.00. If compared to the significance of $0.00 < 0.05$, then it $>$ can be concluded H_0 was rejected and H_a received. Can also be seen in the results of learning a lot above the minimum finality criteria value of 75 with a mean difference of 8,958. This can be a reference that student learning outcomes have improved.</i>
Keywords: <i>physics; online learning; zoom meeting; learning outcomes</i>	
	ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran fisika secara <i>online</i> berbasis <i>zoom meeting</i> terhadap hasil belajar mahasiswa program studi manajemen proyek konstruksi jurusan teknik sipil Politeknik Negeri Ambon. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dengan desain penelitian <i>one shot case study</i> . Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kelas 1A program studi manajemen proyek konstruksi yang memprogram mata kuliah fisika terapan

Kata kunci:
fisika; pembelajaran
online; *zoom meeting*;
hasil belajar

yang berjumlah 24 orang. Teknik pengambilan data menggunakan teknik tes dari hasil belajar mahasiswa. Sebelum di analisis data terlebih dahulu di uji normalitas menggunakan uji *one sample Kolmogorov-Smirnov*. Setelah itu data akan dianalisis dengan menggunakan uji *one sample t test* dengan bantuan *software SPSS*. Dari hasil analisis diketahui ada pengaruh pembelajaran *online* berbasis *zoom meeting* terhadap hasil belajar minimal mencapai nilai 75. Hal ini dibuktikan dari nilai t hitungnya 9,678 dengan derajat kebebasannya 23 dan nilai signifikansi (2-tailed) 0,00. Jika dibandingkan signifikansinya $0,00 < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Untuk nilai t hitung $9,678 > t$ tabel 2,069 maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dilihat juga pada hasil belajarnya banyak diatas nilai kriteria ketuntasan minimalnya yaitu 75 dengan *mean difference* 8,958. Hal ini dapat menjadi acuan bahwa hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan.

Pendahuluan

Di awal tahun 2020 dunia dihebohkan dengan kehadiran salah satu virus yang dikenal dengan nama covid-19 atau corona. Virus ini pertama kali ditemukan di Wuhan China yang kemudian mulai menular serta menyebar ke berbagai negara termasuk Indonesia (Burhanuddin et al., 2020). Merebaknya penularan infeksi dari virus corona yang semakin cepat mengakibatkan beberapa negara mulai menerapkan pembatasan di wilayahnya. Sejak kasus pertama terjadi di Wuhan dan mulai tersebar ke penjuru dunia, Organisasi Kesehatan Dunia mengeluarkan deklarasi yang menyatakan dengan resmi bahwa virus corona adalah pandemi global, maka banyak dari negara telah mengambil tindakan demi menyelamatkan warga di negaranya (Nadilla, 2020).

Virus covid-19 merupakan penyakit dengan tingkat penyebaran yang tergolong cepat. Penyakit ini disebabkan oleh virus corona yang secara khusus menyerang sistem pernafasan manusia (Russell et al., 2020). Mengendalikan penyakit menular dapat diantisipasi dengan cara meminimalisir kontak antara manusia yang terinfeksi dengan orang-orang yang gampang ditulari oleh virus. Salah satu cara yakni menjaga jarak minimal 2 meter agar dapat mengurangi kontak fisik yang berpotensi menularkan virus covid-19 yang dikenal dengan istilah *social distancing* (Hannan, 2020).

Semenjak virus corona masuk di Indonesia jumlah pasien yang terinfeksi covid-19 sudah lebih dari ratusan ribu orang. Jumlah pasien yang semakin meningkat sejak diumumkan pada tanggal 1 Maret 2020 mengakibatkan seluruh instansi pemerintah, perusahaan, sekolah bahkan kampus mengambil langkah pencegahan dengan cara bekerja dan belajar dari rumah atau *work from home* (WFH) yang diinstruksikan langsung oleh pemerintah pusat (Bellina et al., 2020). Langkah ini ditempuh agar penyebaran infeksi virus corona tidak terus menyebar dan menjangkit masyarakat. Dengan adanya pemberlakuan sistem bekerja serta belajar dari rumah maka aplikasi

online seperti *zoom meeting* menjadi alternatif tatap muka secara daring (Erni et al., 2020).

Pembelajaran *online* pada pelaksanaannya membutuhkan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti telepon pintar, tablet dan laptop yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimana saja dan kapan saja (Gikas & Grant, 2013). Penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi besar di dunia pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara *online*. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *Google Classroom*, *Edmodo*, dan *Schoology* (Rumpf, 1990), dan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp (Anwar & Riadi, 2017). Pembelajaran secara *online* bahkan dapat dilakukan melalui *media social* seperti facebook dan instagram (Kumar & Nanda, 2019).

Zoom meeting merupakan sebuah aplikasi yang dapat melakukan konferensi jarak jauh dengan menggabungkan konferensi video, pertemuan *online*, obrolan, hingga kolaborasi seluler. *Zoom* juga dapat diakses melalui *website*, baik untuk *OS Mac*, *Windows*, *Linux*, *iOS*, dan *Android*. Aplikasi ini memungkinkan penggunaannya bertatap muka dengan lebih dari 100 orang peserta. *Zoom meeting* ini banyak digunakan sebagai media komunikasi jarak jauh. Aplikasi *zoom* menawarkan kualitas gambar dan suara yang telah didukung kualitas *high defenition* atau HD. Pengguna dapat berbagi layar secara bersama-sama dan ikut menulis catatan penting dari hasil rapat untuk pertemuan yang lebih interaktif dengan kolaborasi bawaan.

Keunggulan dari aplikasi *zoom meeting* yaitu pengguna dapat mengaktifkan penjadwalan terhadap *video conference* yang akan dilakukan saat *meeting*. Peserta juga dapat memulai *video conference* atau rapat melalui akun *Outlook*, *Gmail*, atau *iCal* yang dimiliki. Dari segi keamanan tidak lupa aplikasi *zoom* menambahkan adanya fitur *end-to-end encryption* yang dapat digunakan pada saat rapat agar keamanan para penggunaannya tetap terjaga. Keamanan tambahan tersebut dapat diperoleh dari kata sandi yang hanya diketahui oleh pengguna. Peserta rapat juga dapat merekam rapat yang dilakukan melalui aplikasi *zoom* kemudian menyimpan dari hasil rekaman di perangkat masing-masing atau pada akun *cloud*.

Pengertian hasil belajar adalah suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evaluasi dosen. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil belajar mahasiswa yang dapat diukur dengan segera atau secara langsung. Dampak pengiring adalah hasil belajar mahasiswa yang tampak secara tidak langsung atau merupakan transfer hasil belajar. Kedua dampak tersebut bermanfaat bagi dosen dan mahasiswa (Dimiyati, 2006).

Defenisi lain dari hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh mahasiswa atau seseorang setelah melakukan kegiatan perkuliahan. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi berupa tes hasil belajar pada setiap akhir perkuliahan dalam bentuk angka-angka atau skor. Evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan dari masing-masing mahasiswa dalam

mencapai tujuan perkuliahan. Mahasiswa harus berusaha dalam proses perkuliahan agar mendapatkan hasil belajar yang terbaik.

Berdasarkan data-data yang diperoleh di awal, peneliti akan membahas sejauh mana pengaruh pembelajaran fisika secara *online* berbasis *zoom meeting* terhadap hasil belajar mahasiswa program studi manajemen proyek konstruksi jurusan teknik sipil di Politeknik Negeri Ambon. Adanya temuan masalah terkait pembelajaran adalah terjadi selama masa pandemi covid-19 yang mewajibkan seluruh mahasiswa belajar dari rumah. Hal ini yang mengharuskan seluruh mahasiswa tetap mengikuti perkuliahan walaupun tidak berada di kampus. Pembelajaran secara daring menggunakan aplikasi *zoom meeting* adalah salah satu solusi tepat yang dapat dilakukan oleh dosen serta mahasiswa di tengah masa pandemi akibat virus covid-19.

Metode Penelitian

Penelitian ini akan mengadopsi penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *one shot case study* (Sugiyono, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa kelas 1A program studi manajemen proyek konstruksi yang mengambil mata kuliah fisika terapan dengan jumlah mahasiswa sebanyak 24 orang. Materi perkuliahan yang akan diajarkan dalam tatap muka menggunakan *zoom meeting* adalah materi tentang vektor. Setelah mengikuti 3 kali pertemuan maka akan dilakukan evaluasi belajar mahasiswa berupa soal-soal yang akan dikerjakan selama perkuliahan berlangsung. Hasil belajar mahasiswa berupa nilai akan dijadikan sebagai sampel penelitian. Nilai mahasiswa sebanyak 24 orang akan diolah menggunakan *software* SPSS. Sebelum data di uji t Test terlebih dahulu akan di uji normalitas menggunakan uji *one sample Kolmogorov-Smirnov* agar diketahui data terdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya data akan dianalisis menggunakan Uji One Sample t Test dengan bantuan *software* SPSS. Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata dari suatu sampel tunggal dengan nilai acuan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Ho : Pembelajaran fisika secara *online* berbasis *zoom meeting* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa.

Ha : Pembelajaran fisika secara *online* berbasis *zoom meeting* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa minimal mencapai nilai 75.

Dengan kriteria pengambilan keputusannya:

a. Jika signifikannya $< 0,05$ maka Ho ditolak dan Ha diterima

b. Jika signifikannya $> 0,05$ maka Ho diterima dan Ha ditolak.

SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences* atau paket Statistik untuk ilmu sosial) merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membantu pengolahan, perhitungan dan analisis data secara statistik. SPSS mengalami perkembangan dan mungkin masih akan berkembang lagi. SPSS versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari Stanford University, yang sekarang menjadi Profesor Peneliti Fakultas Ilmu Politik

di Stanford dan Profesor Emeritus Ilmu Politik di University of Chicago (Sujarweni & Utami, 2019).

Statistik parametrik merupakan prosedur matematis untuk menguji hipotesis statistik. Uji ini memiliki asumsi bahwa distribusi variabel merupakan keluarga parametrik dari probabilitas distribusi yang disebut terdistribusi normal. Ukuran data pada uji parametrik adalah *scale* yang mana memakai mean (rata-rata) sebagai nilai tengah (Trihendradi, 2011).

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data, yang artinya sebelum melakukan uji analisis seperti uji signifikan atau uji hubungan, data yang ingin digunakan terlebih dahulu di uji kenormalannya. Atau secara singkat uji normalitas untuk melihat apakah data yang dimiliki terdistribusi secara normal atau tidak.

Prosedur *One Sample Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk menguji *null* hipotesis suatu sampel atau suatu distribusi tertentu. Uji ini dilakukan dengan menemukan perbedaan terbesar (nilai absolut) antara dua fungsi distribusi kumulatif, distribusi yang berasal dari data dan distribusi secara teori matematika. Ada empat macam distribusi secara teoretis, yaitu normal, *uniform*, *Poisson* dan eksponensial (Trihendradi, 2011).

Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh melalui tes hasil belajar mahasiswa, kemudian dianalisis dengan menggunakan uji t satu sampel dan yang menjadi pembanding adalah nilai 75. Sebelum data dianalisis menggunakan uji t satu sampel, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *kolmogorof smirnov*. Berikut hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji *kolmogorof smirnov* bantuan *software* SPSS.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil Belajar
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	83.96
	Std. Deviation	4.535
Most Extreme Differences	Absolute	.129
	Positive	.100
	Negative	-.129
Kolmogorov-Smirnov Z		.630
Asymp. Sig. (2-tailed)		.822

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas data dengan Kolmogorof Smirnov

Pada gambar 1 di atas diperoleh *asympt. Sig. (2-tailed)* 0,822 dimana nilai ini lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar mahasiswa terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan Uji *One Sample t Test*

untuk mengetahui pengaruh pembelajaran fisika secara *online* berbasis *zoom meeting* terhadap hasil belajar mahasiswa kelas 1A program studi manajemen proyek konstruksi Politeknik Negeri Ambon minimal mencapai nilai 75. Hasil pengolahan data menggunakan SPSS dapat di lihat pada gambar di bawah ini:

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	24	83.96	4.535	.926

Gambar 2 output One Sample Statistics

Tabel *One Sample Statistic* pada gambar 2 di atas menunjukkan nilai statistik deskriptik, yaitu N = 24 artinya jumlah sampel yang dipakai adalah 24 mahasiswa. Mean = 83,96 artinya nilai rata-rata hitung adalah 83,96 std. *Deviation* atau simpangan baku adalah sebesar 4.535 dan *Std. Error Mean* adalah sebesar 0,926.

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Hasil Belajar	9.678	23	.000	8.958	7.04	10.87

Gambar 3 Output dari tabel One-Sample Test

Berdasarkan gambar 3 di atas, diketahui nilai t hitungnya 9,678 dengan derajat kebebasannya 23 dan nilai signifikansi (2-tailed) 0,00. Jika dibandingkan signifikansinya $0,00 < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Untuk nilai t hitung $9,678 > t$ tabel 2,069 maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dilihat juga pada hasil belajarnya diatas nilai kriteria ketuntasan minimalnya yaitu 75 dengan *mean difference* 8,958.

Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan. Jadi pembelajaran online berbasis *zoom meeting* dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran *online* selama belajar dari rumah karena memiliki keterkaitan terhadap hasil belajar mahasiswa. 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

Pembelajaran *online* berbasis *zoom cloud meeting* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan signifikansinya $0,00 < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Untuk nilai t hitung $9,678 > t$ tabel $2,069$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dilihat juga pada hasil belajarnya diatas nilai kriteria ketuntasan minimalnya yaitu 75 dengan *mean difference* $8,958$. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajarnya mengalami peningkatan. Namun kelemahan dari pembelajaran secara *online* mahasiswa tidak dapat diawasi dengan baik selama proses pembelajaran daring. Kurangnya fasilitas internet, lemahnya akses internet serta biaya pembelian kuota internet oleh mahasiswa menjadikan tantangan tersendiri saat mengadakan pembelajaran daring. Akan tetapi dengan adanya pembelajaran online dapat menekan penyebaran virus corona di Indonesia. Jadi pembelajaran fisika secara *online* berbasis *zoom meeting* dapat menjadi salah satu alternatif media tatap muka dalam pembelajaran online selama masa pandemi.

BIBLIOGRAFI

- Anwar, N., & Riadi, I. (2017). Analisis Investigasi Forensik WhatsApp Messenger Smartphone terhadap WhatsApp Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer Dan Informatika (JITEKI)*, 3(1), 1–10.
- Bellina, S., Cahyaningrat, C. T. T., & thalia Putri, A. S. (2020). Dampak Karantina Wilayah terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*, 5(1), 18–30.
- Burhanuddin, A. I., Massi, M. N., Thahir, H., Razak, A., & Surungan, T. (2020). *Merajut Asa Di Tengah Pandemi Covid-19 (Pandangan Akademisi UNHAS)*. Deepublish: Yogyakarta.
- Dimiyati, M. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Erni, S., Vebrianto, R., Miski, C. R., MZ, Z. A., & Thahir, M. (2020). Refleksi Proses Pembelajaran dimasa Pandemi Covid 19 pada Sektor Pendidikan Guru MTs Swasta di Pekanbaru: Dampak dan Solusi. *Bedelau: Journal of Education and Learning*, 1(1), 1–10.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18–26.
- Hannan, A. (2020). Teologi Kemaslahatan Social Phsyical Distancing dalam Penanggulangan Covid-19. *Kuriositas: Media Komunikasi Sosial dan Keagamaan*, 13(1), 78–102.
- Kumar, V., & Nanda, P. (2019). Social Media in Higher Education: A Framework for Continuous Engagement. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 15(1), 97–108.
- Nadilla, S. (2020). Krisis Covid-19: Perspektif Hukum Internasional terhadap Pandemi. *Majalah Hukum Nasional*, 50(2), 261–280.
- Rumpf, H. (1990). The Characteristics of Systems and Their Changes of State Disperse. *Part. Technol., Chapman and Hall*, 8–54.
- Russell, C. D., Millar, J. E., & Baillie, J. K. (2020). Clinical Evidence does not Support Corticosteroid Treatment for 2019-nCoV Lung Injury. *The Lancet*, 395(10223), 473–475.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring ditengah Wabah Covid-19:(Online Learning in The Middle of The Covid-19 Pandemic). *Biodik*, 6(2), 214–224.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif,*

Pengaruh Pembelajaran Fisika Secara *Online* Berbasis *Zoom Meeting* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa

Kombinasi, dan R&D. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.

Sujarweni, V. W., & Utami, L. R. (2019). *The Master Book of SPSS*. Anak Hebat Indonesia.

Trihendradi, C. (2011). *Langkah mudah melakukan Analisis Statistik menggunakan SPSS 19*. Yogyakarta: Andi.