

Hasil belajar Mata Kuliah Kalkulus melalui Pembelajaran Daring

**Jurnal Insan
Peduli
Pendidikan
(JIPENDIK)**

Halaman 12-17

Ade Lukman Nulhakim¹, Retno Nengsih²

Research paper
Education

^{1,2} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.

Abstract

The research aims to find out whether e-learning has a significant positive influence on improving college students' learning outcomes at a private university. This research was conducted after seeing the phenomenon of low college students' learning outcomes. This research, which is classified as quasi-research, uses the one-group pretest-posttest group design method. The research instrument used was a test. The test was in the form of a description and was given to 53 research samples. Samples were taken randomly (sederhana acak sample). Furthermore, it is known that the research data is normally distributed and homogeneous, so the research conclusions can be generalized. Therefore, the results of this research show that e-learning did not have a significant positive influence on improving college students' learning outcomes at a private university.

Article Info

Article History:
Received 07/11/2023
Revised 27/11/2023
Accepted 12/12/2023
Available online
18/12/2023



Keywords:

Online learning, Approach, abilities, problem solving abilities

Corresponding Author:

Ade Lukman Nulhakim

Email: ade.lukman1330@gmail.com

JIPENDIK, Vol 1, No. 1, 2023
pp. 11-17

eISSN XXXX-XXXX

© The Author(s) 2023



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Abstrak

Penelitian mempunyai tujuan untuk ketahui apa evaluasi online mempunyai dampak positif yang krusial saat tingkatkan hasil belajar mahasiswa dalam suatu kampus swasta di Jakarta? Riset ini dilaksanakan sesudah menyaksikan peristiwa rendahnya hasil belajar peserta didik. Riset yang termasuk sebagai riset semu ini memakai sistem one grup pretest-posttest grup desain. Instrument riset yang dipakai ialah test. Test berwujud rincian dan diberi pada 53 contoh riset. Contoh diambil dengan random (sederhana acak sample). Data riset ditunjukkan terbagi normal dan homogen, hingga ringkasan riset bisa digeneralisasikan. Oleh karenanya, hasil riset ini ialah Evaluasi online belum mempunyai dampak positif yang krusial saat tingkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : Pembelajaran daring, kemampuan, Hasil Belajar

Pendahuluan

World Health Organization (WHO) memutuskan COVID-19 sebagai wabah global pada awal tahun 2020. Untuk kurangi penyebaran COVID-19, gaya hidup dan kegiatan warga diganti dengan krusial. Untuk hentikan penyebaran COVID-19, pemerintahan Indonesia berlakukan physical distancing, yang berpengaruh besar pada beragam faktor kehidupan, termasuk faktor pendidikan. Basis teknologi digital yang tidak sama dipakai untuk memberikan dukungan mode evaluasi ini. Dimulai dari mekanisme manajemen evaluasi (LMS), service pesan instant seperti WhatsApp, sosial media seperti YouTube dan Instagram, sampai basis pertemuan seperti ZoomMeeting, Webex, Jitsi Meet, dan Google Meet (Naserly, 2020). Pemilihan media didasari kepada karakteristik peserta didik, karakteristik materi pembelajaran yang hendak diajarkan dan gaya belajar peserta didik (Hikmah & Nengsih, 2023).

Sistem *e-learning* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan dan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sehingga kualitas keilmuan setiap peserta didik dapat meningkat (Handarini & Wulandari, 2020).

Matematika merupakan bagian penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Matematika juga mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam ilmu-ilmu lainnya. Hal ini dikarenakan matematika telah terintegrasi dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat meliputi adat, kebiasaan, dan budaya (Fadila & Mariana, 2021). Pembelajaran matematika dapat membentuk, mendidik, melatih (baik melatih kesabaran, ketelitian, kecermatan, cara berfikir, kedisiplinan diri, dan lain-lain) masyarakat yang modern sesuai dengan teknologi yang semakin maju dan berkembang secara pesat (Yudha, 2019). Disamping itu, alam perpecahan permasalahan, matematika bisa menolong menegaskan dan sederhanakan keadaan atau keadaan lewat abstraksi, idealisasi, atau generalisasi.

Matematika untuk sejumlah mahasiswa tetap dipandang susah untuk dimengerti. Indonesia mempunyai nilai rerata matematika 371 dan nilai rerata internasional 487 di tahun 2018, tempati ranking 74 dari 79 negara yang meng ikuti Program Penilaian Pelajar Internasional (PISA) (OECD, 2019). Hal yang juga sama terjadi di sekolah dengan cakupan lebih sempit. Mahasiswa memandang jika matematika ialah mata pelajaran yang susah. Mahasiswa condong berpikiran susah saat menuntaskan masalah atau persoalan matematika. Ini bisa disebabkan karena mahasiswa semakin banyak dengarkan dosen dan menulis. Disamping itu, evaluasi matematika dilaksanakan lewat simbol atau lambang, bukannya memberikan idenya dan menyangkutkan dengan kehidupan mahasiswa.

Persoalan di atas, pasti perlu jadi perhatian banyak faksi, khususnya dosen. NCTM (Dewan Guru Nasional Matematika) menjelaskan jika tujuan umum evaluasi matematika untuk belajar berbicara (komunikasi), berlogika (reasoning), pecahkan permasalahan (masalah solving), menafsirkan ide gagasan (connection), dan mempunyai sikap positif pada matematika. Salah satunya tujuan itu, yakni perpecahan permasalahan, adalah ciri-ciri kegiatan matematika yang

memungkinkannya pelajar bisa meningkatkan pengetahuan baru, pecahkan permasalahan yang terjadi, mengaplikasikan dan memakai beragam taktik, dan mencerminkan dan mengawasi proses perpecahan masalah (Son et al., 2020). Hasil belajar akan terasah saat mahasiswa terturut pada suatu pekerjaan yang sistem penuntasannya tidak dikenali sebelumnya. Untuk cari penuntasan permasalahan itu, mahasiswa harus memanfaatkan pengetahuannya. Saat lewat proses ini, kekuatan mahasiswa umumnya akan berkembang jadi pengetahuan matematika yang baru. Oleh karenanya, seberapa jauh sesuatu keadaan bisa menjadi permasalahan untuk seorang bergantung pada karakter permasalahan dan sumber daya yang ada untuk pemecah permasalahan.

Hasil belajar bisa dilatih dengan resmi di sekolah lewat evaluasi dan penilaian. Dosen sebaiknya sanggup membuat cuaca evaluasi yang sanggup memberikan fasilitas peningkatan hasil belajar peserta didik. Menurut hirarki Piaget, karakter pelajar sekolah menengah atas ada di tahapan operasional abstrak. Pada tahapan ini, pelajar sanggup lakukan penghitungan matematis, berpikiran inovatif, memakai penalaran abstrak, dan memikirkan dari hasil perlakuan mereka (Nengsih & Hikmah, 2023).

Evaluasi *online* mempunyai elastisitas dalam realisasinya dan sanggup menggerakkan timbulnya kemandirian belajar dan motivasi untuk lebih aktif dalam belajar sekalian menggerakkan timbulnya perilaku social distancing dan menghambat keramaian mahasiswa. Dengan begitu, pada tingkat mahasiswa kekuatan berdikari pada proses evaluasi bisa secara cepat terjadi (Musu et al., 2021). Pengajar dan peserta didik bisa memakai bahan ajar atau media evaluasi yang direncanakan dan dibikin dari Internet, hingga bisa mendapat penilaian satu musuh satu. Evaluasi online memungkinkannya guru untuk mengecek apa pelajar sedang pelajari materi yang didownload, kerjakan masalah latihan, dan tugas rumah lewat cara *online*. Maknanya, evaluasi online mempunyai kekuatan yang lumayan besar untuk memberikan dukungan kesuksesan capai tujuan evaluasi.

Berdasar penjabaran di atas, karena itu riset ini diprioritaskan pada "Hasil belajar Mata Kuliah Kalkulus dalam Evaluasi Online". Tujuan riset ini untuk ketahui bagaimana dampak Evaluasi Online saat Tingkatkan Hasil belajar Mahasiswa dalam Mata Kuliah Kalkulus. Apa dampak yang diberi berbentuk dampak positif yang krusial atau mungkin tidak krusial?

Metodologi Penelitian

Penelitian ini adalah riset uji coba semu untuk menyaksikan dampak Evaluasi online saat Tingkatkan Hasil belajar Mahasiswa. Faktor dalam riset ini ialah Hasil belajar Kalkulus mahasiswa sebagai faktor dependen dan evaluasi online sebagai faktor mandiri. Riset ini dilaksanakan dalam suatu kampus swasta X di Jakarta. Untuk tentukan kelas contoh, diputuskan sekelas dari 5 kelas mahasiswa semester 3 jalur tehnik informatika secara random (*Simple Random Sampling*).

Riset ini berwujud riset *one grup pretest-posttest* desain. Peserta didik lebih dulu diberi tes pertama (pre-test) untuk ketahui Hasil belajar awalnya mereka pada mata kuliah kalkulus saat sebelum diberi tindakan (treatment). Sesudah tes pertama (pre-test) diberi mereka seterusnya Peserta didik itu akan diberi tindakan (treatment) dengan memakai evaluasi online. Diakhir, contoh diberi test akhir (post-test) untuk ketahui Hasil belajar mereka pada mata kuliah kalkulus. Target riset ialah semua mahasiswa semester 3 jalur tehnik informatika di Kampus swasta X di Jakarta di tahun tuntunan 2020/2021. Teknik data yang dipakai dalam riset ini ialah data yang didapat lewat test. Pengujian tesis dilaksanakan dengan memakai uji-t dengan kontribusi *software* SPSS.

Hasil dan Pembahasan

Untuk menentukan apa ada dampak positif evaluasi online saat tingkatan hasil belajar mahasiswa, terlebih dulu dilaksanakan tes normalitas dan tes homogenitas data. Hasil tes itu nanti akan tentukan pada tes tesis yang hendak dipakai.

Tabel 1. Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		53
Normal Parameters	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.91113163
Most Extreme Differences	Absolute	.126
	Positive	.092
	Negative	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.917
Asymp. Sig. (2-tailed)		.370
a. Test distribution is Normal.		

Berdasar tabel 1 output SPSS itu, diketahui jika data berdistribusi normal. Ini kelihatan dari nilai signifikansi Asymp.Sig (2- tailed) sebesar 0,370 yang lebih besar dibanding 0,05. Sesudah tes normalitas tercukupi, seterusnya dilaksanakan tes homogenitas variansi. Maksudnya untuk ketahu tes tesis yang hendak dipakai, apa tes parametrik atau non parametrik.

Tabel 2. Uji Homogenitas Variansi

Pemecahan_Masalah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.027	1	104	.085

Berdasar tabel 2 yang disebut hasil output SPSS di atas, diketahui jika data hasil belajar mahasiswa memiliki sifat homogen. Ini kelihatan dari nilai signifikansi Sig sebesar 0,530 yang lebih besar dibanding 0,05. Karena data terbagi normal dan mempunyai homogenitas variansi, karena itu tes yang dipakai untuk tes tesis ialah tes parametrik, yakni tes t.

Tabel 3. Hasil Uji Deskriptif

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	80.17	53	9.998	1.373
	Posttest	83.28	53	7.702	1.058

Berdasar tabel 3, kelihatan jika nilai rerata posttest semakin tinggi dibanding nilai rerata pretest. Tetapi, dari nilai standard deviasi pretest lebih tinggi dari nilai posttest, kelihatan jika nilai pretest lebih berbagai ragam dari nilai posttestnya.

Tabel 4. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	53	.441	.001

Nilai sig. sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05 menunjukkan jika ada korelasi di antara nilai pretest dan nilai posttest. Maknanya, hasil belajar mahasiswa tetap berkaitan dengan kekuatan awalnya mahasiswa.

Tabel 5. Hasil Uji T Berpasangan

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-3.113	9.555	1.312	-5.747	-.480	-2.372	52	.091

Berdasar tabel 4 terlihat nilai Sig.(2 tailed), yakni 0,091, yang lebih besar dibanding 0,05. Bisa diambil kesimpulan jika evaluasi *online* belum bisa meningkatkan hasil belajar kalkulus mahasiswa semester 3. Hasil belajar mencakup kekuatan mengenali dan pahami permasalahan, membuat mode matematika yang sama sesuai permasalahan, menuntaskan mode matematika yang sudah diatur awalnya dan menerjemahkan jalan keluar yang didapat sesuai tujuan pecahkan permasalahan yang diberi (Rahman, 2019). Evaluasi *online* belum efisien dan lurus sebanding dengan mahasiswa yang kurang pahami proses evaluasi. Sistem ini belum efisien karena sejumlah argumen, seperti koneksi internet yang lamban, paket yang terbatas, pemakaian piranti digital dan media evaluasi yang tidak seutuhnya sesuai dengan sistem evaluasi bertemu muka (*luring*), dan kebatasan pengajar untuk mengatur tiap mahasiswa. Intensif yang makin tinggi saat terhubung sosial media sepanjang evaluasi *online* akan berpengaruh pada ketertarikan peserta didik untuk meng ikuti aktivitas evaluasi (Tanto & Saputra, 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil riset, didapat jika hasil belajar mahasiswa sedikit tinggi serta lebih berbagai ragam dari sebelumnya. Disamping itu, terjadi kenaikan hasil belajar peserta didik. Tetapi, berdasar hasil tes analitis diambil kesimpulan jika evaluasi online belum mempunyai dampak saat tingkatkan hasil belajar kalkulus mahasiswa. Hasil riset ini diharap dapat kawan-kawan dosen menjadikan saran sebagai usaha tingkatkan hasil belajar mahasiswa. Untuk yang akan datang, riset bisa diperkembangkan memakai pendekatan atau sistem lain untuk tingkatkan hasil belajar mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Fadila, R. W., & Mariana, N. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Lompat Tali. *JPGSD*, 9(4).
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). *Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19 Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH)* 8(1), 496–503.
- Hikmah, N., & Nengsih, R. (2023). *Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Masa Pandemi*. 1(12), 1682–1685.
- Musu, W., Simpen, W., & Samsie, I. (2021). *Identifikasi Pola Pembelajaran Daring dimasa Pandemi Covid-19 menggunakan Teknik Data Mining Identification of Online Learning Patterns during the Covid-19 Pandemic using Data Mining Techniques*. 11–20. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2021.2060302>
- Naserly, M. K. (2020). mplementasi Zoom, Google Classroom, Dan Whatsapp Group Dalam Mendukung Pembelajaran Daring (Online) Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris Lanjut. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 4(2), 155–165. <https://www.semanticscholar.org/paper/IMPLEMENTASI-ZOOM%2C-GOOGLE-CLASSROOM%2C-DAN-WHATSAPP-2-Naserly/7e1d31d5de58735be6ffd1aa735ac5175e94b52e>
- Nengsih, R., & Hikmah, N. (2023). *Mengenal Flipped Classroom sebagai Salah Satu Solusi dalam Blended*

Learning memberikan pengalaman baru bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran dalam blended learning . 3, 77–87.

- Rahman, M. (2019). 21 st Century Skill “ Problem Solving ”: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2(1). <https://doi.org/10.34256/ajir1917>
- Son, A. L., Darhim, & Fatimah, S. (2020). Students’ Mathematical Problem -Solving Ability Based. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209–222. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/10744/pdf>
- Tanto, Y., & Saputra, E. M. (2022). *Pengaruh Metode Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Dimasa Pandemi Covid-19 di STIE Pembangunan Tanjungpinang*. 08(May), 1301–1308.
- Yudha, F. (2019). *Jurnal pendidikan matematika*. 5, 87–94.

Publisher’s Note

LPP INPEST remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations

Rights and permissions

Open Access. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Open Access. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made.