



PEMBELAJARAN DALAM JARINGAN BAGI MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

Kanisius Mandur¹, Fransiskus Nendi², Fulgensius Efrem Men³, Silfanus Jelatu^{4*}

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Unika Santu Paulus Ruteng
Jalan Ahmad Yani No. 10, Ruteng-Flores-NTT, 86518. Indonesia
E-mail: kanisiusmandur@gmail.com¹, fransiskusnendi@gmail.com²,
efrem.math@gmail.com³, & djelatusilfanus@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui respon mahasiswa pendidikan matematika terhadap pembelajaran daring. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Responden merupakan mahasiswa matematika yang berjumlah 120 orang yang dipilih dengan metode *Systematic Random Sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data respon mahasiswa terhadap pembelajaran daring melalui kuisioner yang diisi menggunakan *google form*. Data tersebut dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama aspek motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring termasuk dalam kategori kurang baik, kedua aspek bahan ajar yang diberikan melalui moodle termasuk dalam kategori kurang baik, ketiga aspek pelaksanaan pembelajaran daring termasuk dalam kategori cukup baik, keempat aspek evaluasi berada pada kategori cukup baik sedangkan yang kelima aspek permasalahan yang dialami selama pembelajaran daring berada pada kategori baik. Jadi, secara umum pembelajaran daring atau *online* tidak disukai oleh mahasiswa pendidikan matematika.

Kata kunci: Respon Mahasiswa; Pembelajaran Daring

ONLINE LEARNING FOR MATHEMATICS EDUCATION STUDENTS

Abstract

The goal of this study was to ascertain how students in mathematics education reacted to online instruction. This study employs a quantitative evaluation framework. The *Systematic Random Sampling* approach was used to choose the 120 respondents, all of whom are students in mathematics. Through an online survey completed utilizing a Google form, the study's data collection process involves gathering student feedback on online learning. Quantitative descriptive analysis was used to examine the data. The findings revealed that the first category, student motivation for online learning, was in the poor range, followed by the poor range for the Moodle-provided teaching materials, the fairly good range for the implementation of online learning, the fairly good range for the evaluation, and the good range for the challenges encountered during online learning. Therefore, in general, students studying mathematics education do not favor online learning.

Keywords: Student Response; Online Learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang disebut

sebagai *mother of science*, karena matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang berbagai pola dan logika yang dapat menjadi

landasan bagi pengembangan ilmu lain. Hal ini menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib bagi sekolah formal di berbagai Negara termasuk Indonesia yang menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Chiu et al., 2007). Oleh karena matematika merupakan alat untuk mengembangkan ilmu yang lain, maka pelaksanaan pembelajaran matematika harus mendapatkan perhatian yang lebih agar menjadi bagian yang melekat pada setiap peserta didik (Nawangsari, 2001). Pendidik matematika dituntut memiliki keterampilan dalam melakukan pembelajaran dan meminimalisir kendala yang dialami peserta didik dalam belajar matematika, sehingga kehadiran pendidik melalui pembelajaran tatap muka sangat penting untuk membantu dan mengatasi kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik.

Namun, kini pembelajaran matematika yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa atau mahasiswa dihadapkan dengan suatu kendala di tengah pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) yang telah menyebar di seluruh dunia termasuk Indonesia. Covid-19 telah menjadi masalah dan memengaruhi semua aspek kehidupan termasuk pendidikan. Pembelajaran yang awalnya klasikal secara *offline* berubah secara mendadak menjadi pembelajaran yang dilakukan dalam jaringan (daring) atau pembelajaran *online* (Mulyono, 2020). Pembelajaran daring merupakan kebijakan pemerintah Indonesia untuk mengatasi penyebaran Covid-19. Pembelajaran dalam jaringan tentu membawa kesulitan bagi mahasiswa terutama mahasiswa yang belajar mata kuliah matematika, karena dalam pembelajaran tatap muka saja mahasiswa mengalami masih

kesulitan dalam memahami pelajaran matematika apalagi dalam pembelajaran daring. Hal ini didukung penelitian Zamista et al. (2020) yang menyatakan bahwa mahasiswa memiliki persepsi negatif terhadap pembelajaran daring untuk mata kuliah kalkulus baik terhadap isi materi, interaksi, maupun lingkungan belajar.

Pembelajaran daring di Unika Santu Paulus Ruteng menggunakan *e-learning*, *WA grup*, *zoom*, *google classroom* untuk perkuliahan baik secara teori, tugas terstruktur, maupun tugas mandiri. Pembelajaran daring yang wajib, yaitu menggunakan *e-learning* berupa *moodle*. Kelas virtual atau lebih dikenal dengan *e-learning*, merupakan salah satu bentuk penggunaan internet yang dapat meningkatkan peran mahasiswa/peserta didik dalam proses pembelajaran. Berbagai layanan *e-learning* telah tersedia baik yang dikelola mandiri oleh institusi dengan menggunakan *Learning Management System* (LMS) maupun yang disediakan secara bebas oleh pihak ketiga. Penggunaan *e-learning* dapat meningkatkan interaktivitas dan efisiensi belajar karena memberikan mahasiswa potensi yang lebih tinggi untuk berkomunikasi lebih banyak dengan dosen, rekan, dan mengakses banyak materi pembelajaran (Balaji et al., 2022).

Oleh karena pembelajaran dalam jaringan (daring) dengan menggunakan *e-learning* hanya melengkapi pembelajaran tatap muka, maka evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran sangat penting untuk dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap proses pelaksanaan atau hasil yang telah dicapai setelah menggunakan *e-learning* sehingga bisa digunakan sebagai rujukan dalam mengambil keputusan selanjutnya dalam memperbaiki proses pembelajaran. Salah satu sarana dalam mengevaluasi pembelajaran daring

yaitu dengan melihat dan menganalisis respon mahasiswa terhadap pembelajaran daring. Respon mahasiswa dapat digunakan untuk melihat baik tidaknya suatu pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi. Penelitian evaluasi adalah suatu penelitian dengan pengumpulan data secara sistematis dalam rangka membantu proses pengambilan keputusan untuk meningkatkan mutu suatu pekerjaan. Penelitian evaluasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap proses atau hasil yang telah dicapai suatu program, kemudian mengambil keputusan dalam pelaksanaan selanjutnya.

Penelitian ini memberikan gambaran dan evaluasi terhadap implementasi proses pembelajaran daring selama masa pandemi COVID-19 pada mahasiswa Program pendidikan matematika Unika Santu Paulus Ruteng. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa

Program pendidikan matematika angkatan 2018, 2019 dan 2020 sejumlah 120 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket/kuisisioner secara *online* yang dikumpulkan melalui *google form*. Penyusunan angket dilakukan dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima pilihan jawaban. Angket divalidasi oleh ahli sebelum digunakan, kemudian digunakan untuk memperoleh data dari responden. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang sudah ditabulasi dari hasil angket dianalisa dan disajikan dengan menggunakan tabel. Penilaian tentang pelaksanaan pembelajaran daring dilakukan dengan membandingkan skor hasil penilaian dengan skor kriteria berdasarkan kurva normal. Tabel kriteria penilaian berdasarkan kurva normal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penilaian Berdasarkan Kurva Normal

No	Rentangan Nilai	Kategori
1.	$X \geq M_i + 1,5SD_i$	Sangat baik
2.	$M_i + 0,5SD_i \leq X < M_i + 1,5SD_i$	Baik
3.	$M_i - 0,5SD_i \leq X < M_i + 0,5SD_i$	Cukup baik
4.	$M_i - 1,5SD_i \leq X < M_i - 0,5SD_i$	Kurang baik
5.	$X < M_i - 1,5SD_i$	Sangat kurang baik

Keterangan:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}), \text{ dan}$$

$$SD_i = \frac{1}{3} M_i = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

Data penelitian ini diperoleh dari angket secara online tentang pelaksanaan pembelajaran daring. Angket tersebut terdiri dari enam aspek yaitu aspek motivasi (A1), aspek bahan ajar (A2), aspek

pelaksanaan pembelajaran (A3), aspek evaluasi hasil belajar (A4), dan aspek permasalahan yang dihadapi (A5).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu data respon mahasiswa matematika terhadap pembelajaran daring yang diperoleh dari angket secara *online* yang dilakukan pada bulan April tahun 2021. Angket tersebut terdiri dari lima aspek, yaitu aspek motivasi (A1), aspek bahan ajar (A2), aspek

pelaksanaan pembelajaran (A3), aspek evaluasi dan hasil belajar (A4), dan aspek permasalahan yang dihadapi (A5). Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, akan ditetapkan terlebih dahulu nilai batasan untuk menentukan skor kategori dari masing-masing aspek. Setelah itu, dibuat tabel kategori dari masing-masing aspek.

Tabel 2. Nilai Batasan dalam Menentukan Kategori

Hasil Analisis	A1	A2	A3	A4	A5
Skor Tertinggi Angket	5	5	5	5	5
Skor Terendah Angket	1	1	1	1	1
Skor Maksimal	30	15	20	30	20
Skor Minimal	6	3	4	6	4
Mean Ideal	18	9	12	18	12
Standar Deviasi Ideal	6	3	4	6	4

Berdasarkan nilai batasan yang telah ditentukan pada Tabel 2, maka dapat dibuat tabel skor kategori dari masing-masing aspek yang disajikan dalam Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 3. Kategori Aspek A1 Motivasi & A4 Evaluasi Hasil Belajar

Rentang Skor	Kategori
$X \geq 27$	Sangat Baik
$21 \leq X < 27$	Baik
$15 \leq X < 21$	Cukup Baik
$9 \leq X < 15$	Kurang Baik
$X < 9$	Sangat Kurang Baik

Tabel 4. Kategori Aspek A2 Bahan Ajar

Rentang Skor	Kategori
$X \geq 13,5$	Sangat Baik
$10,5 \leq X < 13,5$	Baik

Tabel 6. Kategori Pelaksanaan Pembelajaran Daring

Aspek	Jumlah Skor	
	rata-rata	Kategori
A1 Motivasi	14,80	Kurang Baik
A2 Bahan Ajar	7,33	Kurang Baik
A3 Pelaksanaan Pembelajaran	12,28	Cukup Baik

Tabel 5. Kategori Aspek A3 Pelaksanaan Pembelajaran & A5 Permasalahan yang Dihadapi

Rentang Skor	Kategori
$X \geq 18$	Sangat Baik
$14 \leq X < 18$	Baik
$10 \leq X < 14$	Cukup Baik
$6 \leq X < 10$	Kurang Baik
$X < 6$	Sangat Kurang Baik

Berdasarkan data penelitian dan tabel skor kategori maka hasil penilaian dari masing-masing aspek dalam penelitian dijelaskan pada Tabel 6 berikut.

A4 Evaluasi Hasil Belajar	16,27	Cukup Baik
A5 Permasalahan yang Dihadapi	15,00	Baik

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran daring di program studi pendidikan matematika Unika Santu Paulus Ruteng pada masa Pandemi Covid-19 masih belum maksimal. Aspek motivasi menunjukkan jumlah skor rata-rata 14,80 termasuk kategori kurang baik. Skor tertinggi ada pada pernyataan saya mengikuti semua pembelajaran daring pada masa pandemik Covid-19, sedangkan skor terendah adalah pada pernyataan saya lebih suka pembelajaran daring daripada tatap muka di kelas. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mengikuti semua pembelajaran daring sebagai keharusan dan tuntutan belajar, tetapi merasa kurang nyaman dan lebih memilih pada pembelajaran tatap muka di kelas. Awal pembelajaran mahasiswa menunjukkan antusias dan motivasi yang baik, akan tetapi setelah beberapa pembelajaran merasa jenuh karena kurangnya interaksi secara langsung baik dengan teman sesama mahasiswa maupun dengan dosen pengampu mata kuliah. Interaksi langsung dibutuhkan terutama ketika mengerjakan soal-soal yang sulit yang membutuhkan pendampingan dosen secara langsung menggunakan papan tulis manual. Sedangkan pada aspek bahan menunjukkan jumlah skor rata-rata 7,33 termasuk kategori kurang baik. Jumlah skor tertinggi ada pada pernyataan bahan ajar yang diberikan relevan dan memiliki sumber yang jelas. Jumlah skor terendah adalah pada pernyataan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran daring lebih menarik. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan yang diberikan sudah sesuai dan jelas sumbernya, akan tetapi

mahasiswa merasa bahan ajar yang diberikan kurang menarik. Bahan ajar untuk mata kuliah keahlian atau mata kuliah matematika yang banyak diberikan adalah *e-book*, modul dan *powerpoint*. Mahasiswa lebih tertarik pada bahan ajar berupa video karena siswa video lebih interaktif selain bisa melihat tampilan materi tetapi juga mendengarkan suara seperti yang terjadi dalam perkuliahan tatap muka. Michael (2014) mengemukakan bahwa pemilihan media sangat penting karena mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan tercapai dengan bantuan media yang efektif.

Aspek pelaksanaan pembelajaran daring mendapatkan jumlah skor rata-rata 12,28 termasuk kategori cukup baik. Jumlah skor tertinggi ada pada pernyataan pembelajaran daring membuat saya lebih mandiri dalam belajar sedangkan jumlah skor terendah ada pada pernyataan pembelajaran daring membuat saya lebih mudah dalam memahami materi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring membuat siswa lebih mandiri dalam belajar karena tidak saling bertatap muka, akan tetapi kesulitan dalam memahami materi yang biasanya kalau ada masalah langsung diskusi di kelas tatap muka, sekarang menjadi daring. Pembelajaran daring membuat mahasiswa lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Senada dengan pendapat Ceresia (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran aktif membuat peserta didik mencari dan merangkai ilmu pengetahuan secara mandiri. Aspek evaluasi hasil belajar mendapatkan jumlah skor rata-rata 16,27 termasuk dalam kategori cukup baik. Jumlah skor tertinggi ada pada pernyataan saya mendapatkan umpan balik dari

penugasan pembelajaran daring. Jumlah skor terendah ada pada pernyataan saya merasa lebih mudah dalam mengerjakan tugas dengan pembelajaran daring. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa kesulitan dalam mengerjakan tugas secara daring, tetapi mendapat umpan balik dari dosen apabila terdapat tugas yang kurang dipahami oleh mahasiswa. Hasil ini sejalan dengan pandangan Sangsawang (2015) bahwa mahasiswa harus dikontrol dan diingatkan dengan tugas yang ada. Pendidik harus siap jika ada pertanyaan dan diskusi dari peserta didik. Media pembelajaran harus mengikuti perkembangan teknologi, misalnya media pembelajaran yang berbasis *software* misalnya *Geogebra*, *Cabri*, *Mathlab*, dan lain-lain sehingga harus dikembangkan secara terus menerus dan berkelanjutan. Teknik penugasan dan penilaian perlu dibuat lebih baik lagi agar mahasiswa lebih mudah dalam mengerjakan tugas.

Aspek permasalahan yang dihadapi mahasiswa selama pembelajaran daring mendapatkan jumlah skor rata-rata 15 termasuk kategori baik. Skor tertinggi ada pada pernyataan pembelajaran daring membutuhkan banyak biaya. Skor terendah terdapat pada pernyataan sarana (laptop, komputer, hp) tidak *support* dalam pembelajaran daring. Skor yang tinggi juga didapat pada pernyataan saya mendapatkan kendala sinyal selama pembelajaran daring. Hal tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi mahasiswa selama pembelajaran daring masih banyak. Pelaksanaan dari daerah masing-masing yang berbeda kondisi lingkungan dan sinyal menjadi kendala. Biaya yang tinggi juga dikeluhkan karena pembelajaran daring sangat membutuhkan kuota data internet yang cukup. Pembelajaran daring termasuk dalam pembelajaran jarak jauh memang memiliki kelebihan dan

kekurangan. Kelebihannya dapat menjangkau semua daerah yang memiliki sinyal yang baik, akan tetapi akan sulit apabila ada kendala sinyal. Pendidik telah bertindak sebagai fasilitator menyediakan bahan ajar, tinggal permasalahannya bagaimana mahasiswa mengakses materi tersebut (Fathurrohman, 2017). Untuk meningkatkan hasil pembelajaran daring maka permasalahan ini perlu diatasi. Masalah ini menjadi bahan diskusi bagi semua pihak di bidang pendidikan agar terjadi pemerataan sinyal internet dan adanya internet murah untuk pendidikan. Sehingga mahasiswa merasa mudah dalam melakukan pembelajaran daring.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) aspek motivasi dalam mengikuti pembelajaran daring termasuk dalam kategori kurang baik, (2) aspek bahan ajar yang digunakan termasuk dalam kategori kurang, (3) aspek pelaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori cukup baik, (4) aspek evaluasi hasil belajar termasuk dalam kategori cukup baik, (5) aspek permasalahan yang dihadapi termasuk dalam kategori baik. Hasil tersebut membawa implikasi bahwa pelaksanaan pembelajaran daring masih kurang maksimal dan perlu ditingkatkan. Motivasi mahasiswa perlu ditingkatkan, bahan ajar, pelaksanaan, dan evaluasi perlu dibuat lebih baik dan menarik, serta permasalahan yang dihadapi perlu diatasi. Saran berdasarkan implikasi tersebut adalah dengan melakukan pelatihan terhadap pendidik dalam membuat media, bahan ajar dan metode pembelajaran daring yang lebih menarik dan interaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel ini terutama pihak yang membantu untuk kelancaran proses penelitian yang telah dilakukan. Terima kasih banyak kepada Program Studi Pendidikan Matematika Unika Santu Paulus Ruteng yang bersedia menjadi tempat untuk melakukan penelitian. Terima kasih pula kepada rekan-rekan yang membantu penyelesaian artikel ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

- Balaji, N., Karthik Pai, B. H., Manjunath, K., Venkatesh, B., Bhavatarini, N., & Sreenidhi, B. K. (2022). *Cyberbullying in Online/E-Learning Platforms Based on Social Networks* (pp. 227–240). https://doi.org/10.1007/978-981-16-6369-7_20
- Ceresia, F. (2016). Interactive Learning Environments (ILEs) as Effective Tools for Teaching Social Sciences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 512–521. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.031>
- Chiu, M. M., Chow, B. W.-Y., & McBride-Chang, C. (2007). Universals and specifics in learning strategies: Explaining adolescent mathematics, science, and reading achievement across 34 countries. *Learning and Individual Differences*, 17(4), 344–365. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.03.007>
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Modern Konsep Dasar, Inovasi, dan Teori Pembelajaran*. Garudhawaca.
- Michael, O. , & A. J. S. (2014). *Educational Media and Technology Yearbook* (M. Orey, S. A. Jones, & R. M. Branch, Eds.; Vol. 38). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06314-0>
- Mulyono, W. D. (2020). RESPON MAHASISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DARING PADA MASA PANDEMI COVID-19. In *Technology, Education And Mechanical Engineering* (Vol. 4, Issue 1).
- Nawang Sari, N. A. F. (2001). Pengaruh self-efficacy dan expectancy-value terhadap kecemasan menghadapi pelajaran matematika. . . *Jurnal Psikologi Pendidikan: Insan Media Psikologi*, 3(2).
- Sangsawang, T. (2015). Instructional Design Framework for Educational Media. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 65–80. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.445>
- Zamista, A. A., Rahmi, H., Sellyana, A., & Desriyati, W. (2020). PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DALAM JARINGAN UNTUK MATA KULIAH KALKULUS. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31949/th.v5i1.2214>