



Deskripsi Kebutuhan Evaluasi Tes Matematika Melalui Pembelajaran Asinkron Berbasis LMS Moodle

Fhinanda Philo Sofhia^{1*}, Nuryadi¹, Nafida Hetty Marhaeni¹

*ffhilosofhia@gmail.com

¹Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta, 55752, Indonesia

Abstract

Technological developments demand innovation in the implementation of education, one of which is the implementation of learning evaluation. Currently, learning evaluation can be done online through asynchronous learning. Asynchronous learning is student-centred because it can make students learn independently using the necessary online learning resources. For this reason, this study aims to describe the need for evaluating mathematics tests through asynchronous learning to improve student learning outcomes. The type of research used is descriptive qualitative. The population taken in this study were students of class X SMA in Yogyakarta, with a sample of class X IPA 3 of as many as 36 students taken by purposive sampling technique. Data collection techniques used interviews, preliminary study questionnaires, and the value of the end-of-semester assessment result. The results showed that as many as 16,67% of students' mathematics learning was still below the KKM, the implementation of mathematics tests had not been carried out using moodle-based asynchronous learning, and as many as 80% of students were interested in evaluation activities, or tests were carried out online through moodle-based asynchronous learning. The research shows that evaluating students' mathematics tests through asynchronous learning needs to be applied to improve student learning outcomes.

Keywords: asynchronous learning, evaluation, learning outcomes

Abstrak

Perkembangan teknologi menuntut adanya inovasi pada pelaksanaan pendidikan, salah satunya pada pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Saat ini, evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara online melalui pembelajaran asinkron. Pembelajaran asinkron merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa karena mampu menjadikan siswa belajar mandiri menggunakan sumber belajar *online* yang diperlukan. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan evaluasi tes matematika melalui pembelajaran asinkron untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA di Yogyakarta dengan sampel kelas X IPA 3 sebanyak 36 siswa yang diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan wawancara, angket studi pendahuluan, dan nilai hasil penilaian akhir semester. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 16,67% hasil pembelajaran matematika siswa masih di bawah KKM, pelaksanaan evaluasi tes matematika belum dilakukan menggunakan pembelajaran asinkron berbasis *moodle*, dan sebanyak 80% siswa tertarik jika kegiatan evaluasi pembelajaran atau tes dilakukan secara *online* melalui pembelajaran asinkron berbasis *moodle*. Penelitian dapat disimpulkan bahwa evaluasi tes

matematika siswa melalui pembelajaran asinkron perlu diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: evaluasi, hasil belajar, pembelajaran asinkron

ARTICLE HISTORY:

Received: 28-10-2021, Revised: 22-02-2022,

Accepted: 29-03-2022, Onlinefirst: 30-07-2022

1. Pendahuluan

Pandemi *Coronavirus Disease* atau yang sering kita dengar dengan Covid-19 dalam dua tahun terakhir ini melanda berbagai negara salah satunya Indonesia (Marhaeni & Wulanningtyas, 2022; Suherlan et al., 2022). Kondisi ini telah mengakibatkan kegiatan dari berbagai sector menjadi terhambat, salah satunya adalah sektor pendidikan (Purnama, 2020; Anum & Novalia, 2021). Hal ini mengakibatkan terbitnya Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa darurat penyebaran Covid-19 pada 24 Maret 2020 oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Adapun pelaksanaan pendidikan jarak jauh dapat dilakukan dengan tiga model yaitu pembelajaran dalam jaringan (daring), pembelajaran luar jaringan (luring) dan gabungan dari keduanya yaitu pembelajaran kombinasi (Sulistio, 2021).

Pembelajaran jarak jauh menuntut adanya kemandirian dari siswa agar pembelajaran dapat dilakukan pada waktu yang sama di tempat berbeda (Prawiyogi et al., 2020). Pembelajaran jarak jauh bertujuan untuk memenuhi standar pendidikan melalui pemanfaatan teknologi informasi dengan menggunakan perangkat komputer atau *gadget* (Pakpahan & Fitriani, 2020). Hal ini menunjukkan perlunya inovasi pada pembelajaran akibat perkembangan teknologi yang terjadi. Oleh karena itu, saat ini sudah berkembang banyak metode pembelajaran dengan menggunakan teknologi yaitu *e-learning*, *blended learning* atau *online-learning* (Hastini et al., 2020). Salah satu inovasi yang dilakukan adalah pembelajaran dilakukan menggunakan *e-learning*.

E-learning adalah suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi saat proses pembelajaran berlangsung (Cucus et al., 2016). *E-learning* menjadi pilihan tepat agar pembelajaran dapat tetap berlangsung walaupun dilakukan secara *online* dengan pemanfaatan teknologi yang ada (Fakhri et al., 2022). Dalam pembelajaran *online* dapat dilakukan melalui dua jenis komunikasi yaitu sinkronus dan asinkronus (Rustika & Lusiyana, 2022). Komunikasi sinkron jika komunikasi pembelajaran terjadi dalam situasi pada waktu yang sama di tempat berbeda, sedangkan

asinkron terjadi dalam situasi mandiri secara daring (Darma et al., 2020).

Komunikasi secara asinkron dapat dilakukan melalui aplikasi *e-learning* seperti *edmodo*, *schoolology*, *google classroom*, dan *moodle*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 01 April 2022 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas X SMA Negeri 2 Yogyakarta, model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran selama masa pandemi Covid-19 adalah model *blended learning* yang merupakan kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran secara *online* (Husamah, 2014: Shu & Gu, 2018). Media pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut adalah *WhatsApp Group*, *Zoom Meeting*, *Google Classroom*, *Geschool*. Pada saat pembelajaran berlangsung, guru tidak hanya memberikan materi berbentuk *soft file* tetapi menerangkan materi tersebut secara *online* melalui *zoom meeting* dengan menggunakan bantuan *pen tablet*, sehingga seperti melakukan pembelajaran di kelas dengan media papan tulis. Akan tetapi pembelajaran dengan memanfaatkan *e-learning moodle* belum dilakukan.

Moodle merupakan *learning management system* (LMS) yang paling banyak digunakan untuk membuat website *e-learning* karena memiliki fitur sangat lengkap untuk mengecek kehadiran, distribusi materi, kuis hingga evaluasi pembelajaran (Widayanto, 2021). Pemanfaatan LMS *moodle* untuk evaluasi pembelajaran dapat dilakukan untuk semua mata pelajaran, salah satunya matematika. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mampu membuat siswa memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Nuryadi et al., 2022). Akan tetapi, saat tes matematika di SMA Negeri 2 Yogyakarta, biasanya evaluasi pembelajaran dilakukan menggunakan *google form* dan soal bersifat objektif atau pilihan ganda. Jika evaluasi pembelajaran hanya dilakukan dengan soal objektif, maka kemampuan berpikir kreatif siswa kurang dapat terukur dan berkembang. Hal ini senada dengan Fardah (2012) bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih kurang mendapatkan perhatian serius dari tingkatan sekolah dasar hingga menengah.

Kemampuan berpikir kreatif dapat diperhatikan melalui penilaian yang meliputi berpikir lancar, luwes, orisinal, elaborasi, dan evaluasi (Rahayu et al., 2011). Untuk itu, kreativitas siswa dalam tes matematika hendaknya benar-benar mengukur bagaimana siswa berpikir terhadap masalah matematika yang ada (Noer, 2011). Hal ini dikarenakan beberapa penelitian sebelumnya masih menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif

siswa masih cenderung rendah (Sugilar, 2013; Anggaoro, 2015; Andiyana et al., 2018; Rasnawati et al., 2019).

Beberapa penelitian tentang bahan ajar berbasis *learning management system gnomio* dalam pembelajaran matematika diperoleh hasil yang positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan memanfaatkan LMS dengan kreativitas yang dimiliki pengajar (Suharna dkk, 2020). Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan kebutuhan evaluasi tes matematika melalui pembelajaran asinkron untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan LMS *moodle*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi objek yang terjadi secara alami, dengan peneliti merupakan instrumen kunci di mana teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan dan analisis data yang bersifat induktif sehingga menghasilkan luaran yang memfokuskan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2011). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 36 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, tes, dan angket. Teknik wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika untuk menganalisis tanggapan guru mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa serta kebutuhan mengenai bahan ajar elektronik. Teknik tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif awal siswa dalam menyelesaikan soal matematika, bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang terdiri dari 4 soal. Teknik angket respon siswa bertujuan untuk menganalisis tanggapan siswa mengenai bahan ajar elektronik berbasis *Problem Based Learning* untuk pembelajaran matematika. Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Yogyakarta berupa analisis kebutuhan evaluasi tes matematika melalui pembelajaran asinkron. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis media yang digunakan dalam evaluasi tes dalam

pembelajaran asinkron. Hasil penelitian diperoleh dengan cara melakukan wawancara terhadap guru matematika, hasil penilaian tengah semester, hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa, dan angket respon siswa. Berdasarkan hasil wawancara menyatakan bahwa guru belum pernah mengembangkan LMS *moodle* untuk evaluasi pembelajaran. Selain itu, guru sangat tertarik jika LMS *moodle* dikembangkan di SMA Negeri 2 khususnya untuk melakukan evaluasi tes pada mata pelajaran matematika, karena biasanya evaluasi dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang sudah ada, contohnya *google form* dan *geschool*. Berdasarkan hasil wawancara, sekolah perlu adanya media pengembangan tes baru yang mudah digunakan, menarik, dan menstimulus kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil penilaian akhir semester, terdapat 83% peserta didik yang memperoleh nilai di KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimal. Setelah melakukan wawancara kepada guru matematika kelas X SMA Negeri 2 Yogyakarta dan memberikan angket respon siswa, peneliti melakukan tes awal atau *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif. *Pretest* diberikan kepada siswa kelas X IPA 3 yang berjumlah 36 siswa. Hasil yang diperoleh dari analisis data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	25 - 33	2	5,56
2	34 - 42	1	2,78
3	43 - 51	12	33,33
4	52 - 60	2	5,56
5	61 - 69	9	25,00
6	70 - 78	2	5,56
7	79 - 87	8	22,22
Jumlah		36	100

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh 27,78% siswa memperoleh nilai di atas KKM, hal ini dikarenakan KKM pada mata pelajaran matematika adalah 75. Dari data di atas diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X IPA 3 di SMA Negeri 2 Yogyakarta tergolong rendah. Selain itu, peneliti melakukan kategorisasi data hasil *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa secara empiris yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Data *Pretest*

Kategorisasi	Interval Skor	Frekuensi	Persentase
Sangat Rendah	$x \leq 35$	2	5,6
Rendah	$35 < x \leq 51$	15	41,7
Sedang	$51 < x \leq 66$	5	13,9
Tinggi	$66 < x \leq 81$	11	30,6
Sangat Tinggi	$81 < x$	3	8,3

Berdasarkan hasil kategorisasi data *pretest* dianalisis bahwa 41,7% dari 36 peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang rendah. Konteks berpikir kreatif merujuk pada kemampuan yang memiliki empat komponen, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan penguraian (*elaboration*) (Rahman, 2012; Indrawijaya & Siregar, 2022; Rajab et al., 2022). Kemampuan berpikir kreatif yang rendah juga terjadi karena beberapa faktor salah satunya karena bahan ajar yang kurang menarik, sehingga untuk mengembangkan kemampuan itu perlu menggunakan bahan ajar yang menarik, kreatif, dan efektif. Oleh karena itu, guru membutuhkan bahan ajar atau evaluasi tes berbasis LMS *Moodle* untuk menstimulus kemampuan berpikir kreatifnya. Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa 85% siswa menyatakan bahwa penggunaan LMS *moodle* sangat baik dan 15% cukup untuk mendukung proses pembelajaran selama satu semester, terutama dalam fungsi evaluasi dan penugasan (Bariah & Imania, 2017). Bahkan, penggunaan LMS *Moodle* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Rajaguguk et al., 2021). Dengan demikian, pengembangan evaluasi tes berbasis LMS *Moodle* ini perlu dikembangkan untuk mengetahui apakah penggunaan LMS *moodle* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada subjek dalam penelitian ini. Untuk itu, penelitian masih akan dilanjutkan pada tahap pendesainan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

4. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 16,67% hasil pembelajaran matematika siswa masih di bawah KKM, pelaksanaan evaluasi tes matematika belum dilakukan menggunakan pembelajaran asinkron berbasis *moodle*, dan sebanyak 80% siswa tertarik jika kegiatan evaluasi pembelajaran atau tes dilakukan secara *online* melalui pembelajaran asinkron berbasis *moodle*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa evaluasi tes matematika siswa melalui pembelajaran asinkron perlu diterapkan untuk

meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian masih akan dilanjutkan pada tahap pendesainan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Daftar Pustaka

- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 239-248.
- Anggoro, B. S. 2015. Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi *Problem Solving* untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 121-130.
- Anum, A., & Novalia. 2021. Peningkatan Kualitas Pendidikan Siswa melalui Bimbel Bahasa Inggris Gratis saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai*, 2(1), 60-66.
- Bariah, S. H., & Imania, K. A. N. 2018. Pengembangan Evaluasi dan Penugasan *Online* Berbasis *E-Learning* dengan *Moodle* pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Ilmu Komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 6(3), 305-315.
- Cucus, A., Aprilinda, Y., & Endra, R. Y. 2016. Pengembangan *E-Learning* Berbasis Multimedia untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 7(2), 1-5.
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. 2020. *Blended Learning*, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 3, pp. 527-539).
- Fakhri, M. M., Fadhilatunisa, D., Rosidah, R., Satnur, M. A., & Fajrin, F. 2022. Pengaruh Media *E-Learning* Berbasis LMS *Moodle* dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 157-169.
- Fardah, D. K. 2012. Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika melalui Tugas *Open-Ended*. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91-99.
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. 2020. Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia?. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12-28.
- Indrawijaya, S., & Siregar, A. P. 2022. Peningkatan Kreativitas melalui Penerapan Pembelajaran *Team Based Project* pada Mata Kuliah Desain Komunikasi Visual. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 268-273.
- Marhaeni, N. H., & Wulanningtyas, M. E. 2022. Pelatihan Pembuatan *E-Learning Moodle* untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru di SMA Dharma Amiluhur. *Surya Abdimas*, 6(2), 333-340.

- Noer, S. H. 2011. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah *Open-Ended*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Nuryadi, N., Marhaeni, N. H., & Soviyati, A. 2022. Developing a Realistic Learning Approach on Mobile-based Apps: An Ethnomathematics Tedhak Siten. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 4(1), 64-75.
- Pakpahan, R., & Fitriani, Y. 2020. Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 4(2), 30-36.
- Prawiyogi, A. G., Purwanugraha, A., Fakhry, G., & Firmansyah, M. 2020. Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Pembelajaran Siswa di SDIT Cendekia Purwakarta. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 94-101.
- Purnama, M. N. A. 2020. Blended Learning Sebagai Sarana Optimalisasi Pembelajaran Daring di Era New Normal. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 2(02), 106-121.
- Rahayu, E., Susanto, H., & Yulianti, D. 2011. Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2).
- Rahman, R. 2012. Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 19-30.
- Rajab, S. R., Afandi, A., & Hamid, H. 2022. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(1).
- Rajagukguk, K. P., Hasanah, N., & Lubis, E. L. S. 2021. Pengembangan Media E-Learning IPA Berbasis Tematik Integrative Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Sintaksis*, 3(2), 1-11.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. 2019. Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164-177.
- Rustika, P., & Lusiyana, D. 2022. Pembelajaran Matematika dengan Metode Komunikasi Sinkron dan Asinkron pada Masa Pandemi Covid 19. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 105-112.
- Sulistio, A. 2021. Peningkatan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Melalui Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam Penerapan Pembelajaran Sinkron dan Asinkron Melalui Google Classroom, Google Meet dan Aplikasi E-Learning. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 63-69.
- Sugilar, H. 2013. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *Infinity Journal*, 2(2), 156-168.
- Suharna, H. Abdullah, N. 2020. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis *Learning Management System* (LMS) dimasa Kebiasaan Baru (*New Normal*). *Saintifik: Jurnal Pendidikan MIPA*, 5(2), 77-80.

- Suherlan, N. K., Khuzaini, N., & Marhaeni, N. H. 2022. Deskripsi Kebutuhan Pembelajaran Daring Menggunakan Platform Gather Town Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(1), 83-92.
- Widayanto, W. 2021. Improving Learning Outcome of English Teacher Training Participants by Using moodle Learning Management System (LMS): Using moodle Learning Management System (LMS). *Lentera*, 5(2)