



Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi Pada Kurikulum Merdeka

Mahmuda Sumarno¹, Ahmad Yani T²

Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia^{1,2}

mahmuda312001@student.untan.ac.id¹, ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id²

Keywords :

Evaluasi; Pembelajaran
Matematika; Teknologi;
Kurikulum Merdeka.

ABSTRACT

The existence of government policy government policy in the form of the implementation of an independent curriculum causes learning in schools to optimize the use of technology. school currently optimizes the use of technology. Mathematics as the main of science and the basis of technological development is very important to learn. important to learn. Mathematics learning that utilizes technology can be implemented through various components, one of which is assessment. Evaluation of mathematics learning carried out in schools still does not indicated the utilization of technology in its application. Lack of references in the implementation of technology-based mathematics learning evaluation makes teachers rarely utilize technology to carry out assessments. Evaluation technology-based mathematics learning evaluation can facilitate teachers in create efficient learning and train students to implement technology in learning. implement technology in learning. This research aims to provide a reference in the form of a description of the meaning, function, objectives, and how to implement technology-based mathematics learning evaluation technology-based mathematics learning evaluation in Merdeka curriculum. The method used in this research is a literature review method with a descriptive qualitative approach. Technology-based mathematics learning evaluation on Merdeka curriculum can be used by utilizing supporting software. Software The software is in the form of an application that can provide feedback, assess directly, and provide reports related to learning achievement and learner development. learners' development. One of the implementations of learning evaluation technology-based mathematics learning evaluation in the Merdeka curriculum can be in the form of utilizing Quizizz application for evaluation based on diagnostic functions, formative functions, and summative functions. formative, and summative functions.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu yang menjadi dasar dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi perlu dipelajari oleh seluruh peserta didik. Pembelajaran Matematika yang diintegrasikan dengan pemanfaatan teknologi dapat dijadikan sebagai upaya untuk menyelaraskan Pendidikan dengan kemajuan zaman serta tantangan yang akan dihadapi oleh peserta didik di masa yang akan datang. Keseriusan dalam menyelaraskan Pendidikan dengan kemajuan zaman dapat dilihat pada berbagai

macam upaya perubahan yang dilakukan oleh pemerintah terhadap Pendidikan di Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 56 Tahun 2022, kurikulum merdeka mulai diberlakukan pada tahun ajaran 2022/2023 sebagai upaya pemerintah dalam rangka pemulihan pembelajaran. Hal lain yang menjadi salah satu fokus pada kurikulum Merdeka yaitu pemanfaatan teknologi yang diimplementasikan pada pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar pembelajaran tetap dapat dilaksanakan dengan baik yaitu dengan memanfaatkan teknologi (Nadiem Makarim, 2020).

Salah satu komponen pembelajaran yaitu penilaian atau evaluasi. Pada pembelajaran matematika, evaluasi digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Setelah melakukan proses pembelajaran guru memiliki kewajiban untuk melakukan evaluasi pembelajaran guna mengetahui seberapa jauh pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran dan pemahaman siswa mengenai materi yang disampaikan, (Purwanto, 2012). Kegiatan penilaian yang dilakukan saat berakhirnya bab pelajaran biasanya disebut dengan Penilaian Harian (PH). Selain itu penilaian juga dilakukan pada setiap tengah semester dan akhir semester (Amany, 2020). Sebagai salah satu komponen pembelajaran, evaluasi pembelajaran juga dapat mengalami berbagai hambatan dalam mengimplementasikannya. Hambatan pada evaluasi pembelajaran meliputi (1) paradigma asesmen pendahuluan yang belum sesuai; (2) keterbatasan mengidentifikasi proses pembelajaran; (3) keterbatasan pemahaman penilaian formatif (Nurchayono & Putra, 2022). Hal ini dapat diatasi dengan berbagai upaya guna mencapai keberhasilan dalam pembelajaran.

Suatu pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila hasil tes evaluasi siswa telah mencapai standar atau tujuan yang telah ditentukan. Untuk mengetahui hal tersebut, dibutuhkan instrumen evaluasi yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Bagi seorang pendidik, pesatnya perkembangan teknologi telah membawa dampak besar dalam pembelajaran matematika, (Nasruddin et al., 2020). Faktanya, masih terdapat guru yang kesulitan merancang media berbasis IT, mengoperasikan media berbasis IT, sarana dan prasarana yang tidak lengkap serta kesulitan terakhir guru adalah mengenai kreatifitas guru (Winda & Dafit, 2021). Kendala lain berupa penguasaan guru dalam mengoperasikan e-learning, keterbatasan kuota internet, dan ketersediaan sarana pendukung (Rasidi, dkk, 2021). Selain itu, hambatan bagi guru terutama tidak terbiasa membuat evaluasi pembelajaran secara daring melalui pembelajaran jarak jauh (Kristanto & Yuniarta, 2021). Oleh karena itu, seharusnya guru bisa memanfaatkan dan menggunakan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kualitas instrumen evaluasi. Pemanfaatan tersebut ditandai dengan penggunaan dan penyelenggaraan evaluasi berbasis komputer. Hal ini dilakukan untuk mengatasi kurang optimalnya proses dan hasil evaluasi konvensional, (Hali, 2021). Selain itu, dapat pula memanfaatkan berbagai aplikasi yang mendukung evaluasi berbasis teknologi.

Salah satu aplikasi yang mendukung evaluasi pembelajaran yaitu Quizizz. Mulyati & Evendi (2020) menyatakan bahwa aplikasi Quizizz memiliki kelebihan dimana guru dapat melacak siswa yang telah menjawab pertanyaan yang telah dibuat serta siswa dapat melihat letak dimana kesalahan dari jawaban siswa, selain itu siswa juga dapat mengerjakan secara fleksibel dimana dan kapan saja juga kelebihan penggunaan Quizizz dapat meminimalisis penggunaan kertas serta dapat meningkatkan motivasi, nilai juga meningkatkan pemanfaatan kemampuan TIK. Masih banyak lagi aplikasi yang mendukung evaluasi pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, Penulis berupaya memberikan pengetahuan terkait evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi dalam pembelajaran matematika pada kurikulum Merdeka dengan deskripsi terkait aplikasi pendukung evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi,

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode kajian pustaka atau studi kepustakaan. Kajian Pustaka berfungsi untuk membangun konsep atau teori yang menjadi dasar studi dalam penelitian (Wiratna, 2014). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan pendekatan deskriptif yang berlaku secara umum (*general*) dari peserta didik di Indonesia. Objek dalam penelitian ini yaitu evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi. Adapun sumber data yang digunakan yaitu buku-buku mengenai pendidikan karakter dan nilai seperti buku *Evaluasi Pembelajaran Matematika* karya Sriyanti (2019) sebagai sumber primer dan artikel-artikel pada jurnal karya ilmiah terkait evaluasi pembelajaran berbasis teknologi pada kurikulum Merdeka sebagai sumber sekunder.

Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis isi yang berguna untuk menganalisa semua bentuk komunikasi (Afifudin, 2012). Adapun Langkah dalam analisis isi pada penelitian ini yaitu (1) penetapan desain atau model penelitian, (2) pencarian data pokok atau data primer, (3) pencarian pengetahuan kontekstual. Tujuan dari analisis isi yaitu agar dapat menghasilkan (1) dampak isi pada pembaca, atau (2) pengaruh kontrol terhadap isi (Laswell, 1941)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Evaluasi pembelajaran pada kurikulum Merdeka

Evaluasi atau penilaian pembelajaran pada kurikulum Merdeka dapat terlihat pada asesmen yang terbagi menjadi penilaian diagnostik, penilaian formatif dan penilaian sumatif. Jenis penilaian pada kurikulum Merdeka yaitu penilaian sebagai proses pembelajaran, penilaian untuk proses pembelajaran, dan penilaian pada akhir proses pembelajaran. (Kurka, 2022).

Pada kurikulum Merdeka, penilaian diagnostik dilakukan dengan tujuan untuk memahami karakter peserta didik pada awal pembelajaran sebelum memberikam materi ajar. Hasil penilaian diagnostik dapat digunakan oleh pendidik sebagai dasar (*entry point*) untuk merencanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. (Ardiansyah, dkk, 2023). Penilaian formatif dilakukan saat proses pembelajaran atau saat penyampaian materi. Dari hasil asesmen formatif, pendidik mendapatkan informasi tentang perlunya peningkatan pembelajaran keesokan harinya dengan merencanakan pembelajaran yang aktif, suportif, dan bermakna (Ardiansyah, dkk, 2023). Penilaian sumatif dilakukan setelah pembelajaran atau setelah penyampaian materi dari tujuan pembelajaran. Tujuan penilaian sumatif ini adalah untuk mengukur hasil belajar siswa dari waktu ke waktu terhadap standar kinerja yang ditetapkan oleh guru. (Ardiansyah, dkk, 2023).

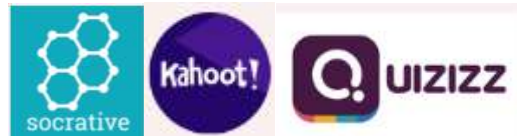
Berdasarkan uraian di atas, penilaian pada kurikulum Merdeka dilakukan sebelum pembelajaran, saat pembelajaran dan setelah pembelajaran. Penilaian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik, kemampuan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, serta kemampuan peserta didik setelah kegiatan pembelajaran.

2. Evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi

Evaluasi pembelajaran matematika dilaksanakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran matematika. Evaluasi pembelajaran dapat dilakukan melalui pemberian umpan balik (*feedback*), pengukuran kemajuan belajar (*tracker*), dan pemberian survey (*form*). Evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi dapat memanfaatkan aplikasi yang mampu menampilkan grafik, symbol dan persamaan matematika. Berikut ini aplikasi yang mendukung evaluasi pembelajaran matematika berdasarkan fungsinya.

a. Umpan balik instan (*feedback*)

Menurut Slameto dalam Riadi (2017), secara garis besar fungsi evaluasi adalah sebagai feedback bagi siswa, guru dan program pembelajaran. Aplikasi yang mendukung fungsi ini antara lain ialah Socrative, Kahoot!, dan Quizizz.



Gambar 1. Aplikasi *feedback*

b. Pelacak kemajuan belajar (*tracker*)

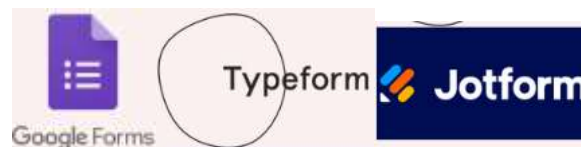
Menurut Slameto dalam Riadi (2017), secara garis besar fungsi evaluasi adalah untuk mengetahui kemajuan kemampuan belajar siswa. Aplikasi yang mendukung fungsi ini antara lain eMoodle, Plickers, dan Formative.



Gambar 2. Aplikasi *tracker*

c. penilaian dengan survey (*form*)

Menurut Slameto dalam Riadi (2017), secara garis besar fungsi evaluasi adalah untuk pengembangan dan perbaikan kurikulum sekolah yang bersangkutan. Hal ini berarti bahwa instrumen penilaian yang digunakan perlu memudahkan penggunaannya untuk memberikan pendapat. Aplikasi yang mendukung pelaksanaan penilaian dengan survey antara lain yaitu GoogleForm, Typeform, dan JotForm.



Gambar 3. Aplikasi *form*

3. Evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi pada kurikulum Merdeka

Evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi pada kurikulum Merdeka yaitu penilaian terhadap pembelajaran matematika dengan perkembangan teknologi yang dilakukan dengan asesmen diagnostik, asesmen formatif dan asesmen sumatif. Evaluasi pembelajaran matematika pada pembelajaran matematika berbasis teknologi dapat memanfaatkan aplikasi yang sesuai dengan evaluasi yang hendak digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Salah satu aplikasi untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi pada kurikulum Merdeka ialah Quizizz.

a. Penilaian diagnostik dengan aplikasi Quizizz

Penilaian diagnostik adalah asesmen yang dilakukan secara khusus untuk mengidentifikasi kemampuan, kekuatan, dan kelemahan siswa sehingga pembelajaran dapat dirancang sesuai dengan kemampuan dan status siswa (Basic, 2020). Penggunaan Quizizz untuk penilaian diagnostik digunakan pada awal pembelajaran. Guru dapat memberikan kuis sebelum memulai pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik. Berikut ini contoh kuis matematika yang dapat digunakan guru untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Pada contoh ini, diambil kuis perkalian sebagai alat untuk mengevaluasi pengetahuan awal peserta didik terkait perkalian. Pengetahuan awal ini diukur untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terkait perkalian sebagai bekal peserta didik untuk

materi pangkat dan akar pangkat yang akan dipelajari.



Gambar 4. Kuis Perkalian dengan Quizizz

b. Penilaian Formatif dengan aplikasi Quizizz

Penilaian formatif dilakukan saat proses pembelajaran atau saat penyampaian materi. Dari hasil asesmen formatif, pendidik mendapatkan informasi tentang perlunya peningkatan pembelajaran keesokan harinya dengan merencanakan pembelajaran yang aktif, suportif, dan bermakna (Ardiansyah, dkk, 2023) Penggunaan Quizizz untuk penilaian formatif digunakan pada saat kegiatan pembelajaran. Guru dapat memberikan kuis yang memacu keaktifan peserta didik saat pembelajaran. Pada contoh ini, diambil kuis operasi pangkat dan akar pangkat 2. Kuis yang digunakan menggabungkan kuis dengan materi (lesson) berbentuk slide deskripsi dan video penjelasan materi yang bersumber dari platform lain, seperti video materi dari youtube. Setelah peserta didik diberikan penjelasan berupa lesson, kemudian diberikan kuis untuk menilai pemahaman dan aktivitas setiap peserta didik atas materi yang diterima. Setelah menjawab kuis, peserta didik diberikan materi kembali. Berikut ini contoh kuis dan lesson matematika yang dapat digunakan guru untuk mengukur formatif peserta didik.



Gambar 5. Kuis Operasi Hitung Pangkat dan Akar Pangkat 2 di Quizizz

c. Penilaian Sumatif dengan aplikasi Quizizz

Penilaian sumatif dilakukan setelah pembelajaran atau setelah penyampaian materi dari tujuan pembelajaran. Tujuan penilaian sumatif ini adalah untuk mengukur hasil belajar siswa dari waktu ke waktu terhadap standar kinerja yang ditetapkan oleh guru. (Ardiansyah, dkk, 2023). Penggunaan Quizizz untuk penilaian sumatif digunakan pada akhir pembelajaran. Guru dapat memberikan kuis setelah penyampaian materi pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki peserta didik dari keseluruhan materi yang telah dipelajari. Berikut ini contoh kuis matematika yang dapat digunakan guru untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik.



Gambar 6. Kuis Bilangan Pangkat & Akar Pangkat di Quizizz

Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan aplikasi Quizizz yaitu kondisi yang dihadapi oleh guru di dalam kelas. Penggunaan aplikasi ini memiliki beberapa kekurangan sebagai berikut. (Hastuti, 2021)

- 1) Kuis tergantung pada jaringan internet.
- 2) Kecenderungan siswa untuk melakukan kecurangan selama proses kuis disebabkan siswa masih dapat membuka tab baru untuk mencari jawaban.
- 3) Peserta didik perlu manajemen waktu yang baik dalam mengerjakan soal sehingga mendapat peringkat teratas
- 4) Durasi kuis berjalan sesuai dengan ketentuan host sehingga peserta didik akan terkendala apabila terlambat memasuki kuis.

Hal ini sejalan dengan pengalaman penulis dalam mengimplementasikan Quizizz di SMAS Mujahidin Pontianak. Terdapat peserta didik yang melakukan kecurangan saat mengerjakan kuis. Kecurangan tersebut berbentuk mencari jawaban dengan membuka tab baru, menunggu jawaban dari teman lain dengan soal yang serupa, hingga membuat akun baru sebagai remedial sehingga ia mendapat peringkat teratas. Hal ini berarti bahwa keabsahan nilai yang diperoleh masih belum mutlak (Nurchayono, N. A., & Putra, J. D. (2022).

Lutfiana, D. (2022) Dengan mempertimbangkan kondisi kelas dan kekurangan aplikasi Quizizz, guru dapat mencari cara untuk mengatasi kendala yang mungkin terjadi, contohnya mengawasi tab peserta didik saat mengerjakan kuis agar tidak melakukan kecurangan. Namun demikian, guru juga dapat menggunakan Quizizz sebagai tahap awal untuk membiasakan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Evaluasi pembelajaran dengan berbantuan Quizizz dapat memudahkan guru, namun guru juga perlu untuk mencari tahu aplikasi lain yang lebih mendukung evaluasi pembelajaran secara valid dan reliabel (Gusteti, M. U., & Neviyarni, N, 2022).

KESIMPULAN

Evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi berdasarkan kurikulum merdeka merupakan penilaian yang dilakukan dalam pembelajaran baik oleh guru maupun peserta didik dengan memanfaatkan perkembangan teknologi guna mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran matematika sesuai kebutuhan masing-masing. Fungsinya yaitu mencakup fungsi formatif, sumatif, diagnostik, serta fungsi seleksi dan penempatan. Tujuannya yaitu untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran dan kemampuan peserta didik, serta sebagai bahan evaluasi bagi guru. Untuk mengimplementasikannya, dapat digunakan aplikasi-aplikasi yang mendukung evaluasi seperti, umpan balik instan (feedback), pelacak kemajuan belajar (tracker), penilaian dengan survey (form), salah satunya ialah dengan memanfaatkan aplikasi Quizizz untuk pembelajaran matematika berdasarkan fungsi diagnostik, formatif dan sumatif. Untuk itu, guru perlu untuk menyesuaikan pemilihan aplikasi evaluasi pembelajaran matematika dengan kondisi dan kendala yang dimilikinya.

SARAN

Penelitian ini mengalami kendala dalam menemukan sumber lebih banyak terkait penggunaan evaluasi pembelajaran matematika berbasis teknologi di sekolah. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penerapan perangkat lunak yang berfungsi untuk melaksanakan penilaian terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, dapat diketahui efektifitas dan pengaruh perangkat lunak dalam pembelajaran matematika.

REFERENSI

- Amany, A. (2020). Quizizz sebagai media evaluasi pembelajaran daring pelajaran matematika. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 2(2).
- Ardiansyah, A., Sagita, F., & Juanda, J. (2023). Assesmen dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 8-13.
- Ghassani, D. A., Nursa'adah, A., Septira, F., Effendi, M., Herman, T., Hasanah, A. (2023). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Kurikulum Merdeka. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 307-316.
- Hali, F., & Rawal, M. (2021). Development of E-LKPD Using Live Worksheets for Online Mathematics Learning during Covid-19. *J Math Educ.*, 6, 36-42.
- HASTUTI, I. T. (2021). Pembelajaran Pkn dengan Memanfaatkan Aplikasi Quizizz Di Tengah Pandemi Covid 19. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 1(3), 99-106.
- Izza, A. Z., Falah, M., & Susilawati, S. (2020). Studi literatur: Problematika evaluasi pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan di era merdeka belajar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 1, 10-15.
- Kristanto, B. P., & Yuniarta, T. N. H. (2021). Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Quizizz dengan Soal PISA Konten Quantity. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 64-72.
- Kurka. (2022a). Home»Karakteristik Asesmen Kurikulum Merdeka, Jenis dan fungsinya Karakteristik Asesmen Kurikulum Merdeka, Jenis dan fungsinya. *Kurikulum Merdeka, Pusat Pengembangan Kurikulum*.<https://kurikulummerdeka.com/karakteristikasesmen-kurikulum-merdeka-jenis-dan-fungsinya/>
- Laswell, H. D. (1941). *Describing the Contents of Communication*. Experimental Division for the Study of Wartime Communication, Dok.
- Nurchayono, N. A., & Putra, J. D. (2022). Hambatan guru matematika dalam mengimplementasikan kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 377-384.
- Proborini, E. (2021). *Evaluasi Pembelajaran Matematika Secara Daring Pada Siswa Kelas Vi Sd Karangturi*.
- Rahman, I. H., & Priatna, N. (2021). Website jeruq. com sebagai alat evaluasi pembelajaran matematika pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Analisa*, 7(1), 23-32.
- Rasidi, M. A., Hikmatullah, N., & Sobry, M. (2021). Hambatan guru dalam pembelajaran daring: Studi kasus di kelas V MIN 2 Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 159-174.
- Sriyanti, I. (2019). *Evaluasi pembelajaran matematika*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Tabrani, M. B., Puspitorini, P., & Junedi, B. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android pada materi kualitas instrumen evaluasi pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 163-172.
- Winda, R., & Dafit, F. (2021). Analisis kesulitan guru dalam penggunaan media pembelajaran online di sekolah dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(2), 211-221.
- Lutfiana, D. (2022). Penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika SMK Diponegoro Banyuputih. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 310-319.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636-646.