

## PROFIL PENILAIAN KOGNITIF *ONLINE* MATERI Matriks Berbasis LMS MOODLE

<sup>1</sup>Wachid Nugroho

<sup>1</sup>SMK Negeri 2 Salatiga, Jalan Parikesit Sidomukti, Kota Salatiga

<sup>1</sup>wachidnugroho@smkn2salatiga.sch.id

### Abstrak

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara *online* telah berlangsung lebih dari satu tahun. Salah satu model penilaian kognitif untuk mengevaluasi hasil belajar siswa dalam proses PJJ tersebut adalah menggunakan LMS Moodle. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui pelaksanaan penilaian kognitif berbentuk pilihan ganda materi matriks kelas XI SMA/SMK menggunakan LMS Moodle, dan 2) mengetahui tanggapan dan persepsi siswa serta apa saja yang dilakukan siswa dalam penilaian kognitif *online* tersebut. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan dokumentasi terhadap hasil penilaian serta wawancara secara tidak langsung kepada siswa. Sampel *non-probability* yang diwawancarai sebanyak 143 siswa diambil secara sampling kuota pada kelas XI DPIB A dan B, XI TKJ A dan B SMK Negeri 2 Salatiga tahun ajaran 2021-2022 dari total 18 kelas (635 siswa). Analisis data dilakukan secara deskriptif setelah data dipilah dan dikelompokkan berdasarkan kategori masing-masing jawaban siswa. Hasil penelitian bahwa 1) penilaian kognitif berbasis LMS Moodle praktis, efektif, dan mudah dilaksanakan, 2) tanggapan siswa terhadap penilaian kognitif ini menunjukkan 50,4% mempersiapkan diri; 69,3% siswa disiplin dalam mengerjakan; 77,6% siswa lancar mengakses; 20,3% siswa jujur dalam mengerjakan; dan 95,9% siswa menyatakan soal sudah sesuai dengan materi yang diajarkan. Secara umum, penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis LMS Moodle bersifat aplikatif untuk diterapkan pada materi matematika lain dan mata pelajaran lain.

**Kata Kunci:** penilaian kognitif *online*; matriks; LMS moodle

### Abstract

Online distance learning (PJJ) has been going on for more than a year. One of the cognitive assessment models to evaluate students learning outcomes in the PJJ process is using the LMS Moodle. The aims of this research were to: 1) determine the implementation of cognitive assessment in the form of multiple choice matrix material for class XI SMA/SMK using LMS Moodle, and 2) find out student responses and perceptions and also what students did in the online cognitive assessment. This research method uses descriptive qualitative method. The data collection technique uses observation and documentation techniques on the results of the assessment and indirect interviews with students. The non-probability sample interviewed was 143 students taken by quota sampling in class XI DPIB A and B, XI TKJ A and B SMK Negeri 2 Salatiga for the 2021-2022 academic year from a total of 18 classes (635 student). Data analysis was carried out descriptively after the data was sorted and grouped based on the category of each student's answer. The result showed that 1) the cognitive assessment based LMS Moodle was practical, effective, and easy to implement, 2) students' responses to this cognitive assessment showed 50,4% were prepared; 69,3% of students are disciplined in their work; 77,6% of students are fluent in accessing; 20,3% of students are honest in their work, and 95,9% of students stated that the questions were in accordance with the material being taught. In general, the online cognitive assessment of the matrix material based LMS Moodle is applicable to other mathematics materials and other subjects.

**Keywords:** online cognitive assessment; matrix; LMS Moodle

## Pendahuluan

Sejak diberlakukan Kurikulum 2013 dengan berbagai revisinya, penilaian pembelajaran harus disesuaikan agar memberikan informasi secara menyeluruh ihwal proses dan hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa secara kontinu dan otentik meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam praktiknya, tidak mudah bagi guru untuk melakukan penilaian otentik yang valid dengan beragam teknik penilaian misalnya tes tertulis, tes lisan, evaluasi diri, penilaian teman sebaya, penilaian jurnal, penilaian berbasis proyek, portofolio, dan lain-lain (Kusaeri, 2014). Kompleksitas problematika pembelajaran dan penilaian semakin tinggi dengan adanya pandemi covid-19 sejak setahun lalu. Pembelajaran *online* menjadi pilihan paling aman dalam menjamin terselenggaranya interaksi pembelajaran guru dengan siswa melalui kelas-kelas virtual yang perlu selalu dievaluasi proses dan efektivitasnya (Herliandry. et al. 2020).

Proses pembelajaran jarak jauh yang berjalan lebih dari satu tahun termasuk kondisi darurat sehingga belum dapat disebut sebagai kondisi belajar yang ideal. Banyak permasalahan PJJ *online* sehingga pemerintah berkolaborasi dengan lembaga dan *stakeholder* dunia pendidikan untuk mengatasinya baik dari aspek regulasi, perluasan jaringan dan akses sumber belajar, maupun peningkatan kesiapan pendidik. Pemerintah terus berusaha meningkatkan sinergitas berbagai sektor terkait agar kualitas proses dan output pendidikan, baik dalam masa pandemi Covid-19 maupun penyelenggaraan pendidikan keberlanjutan di masa depan dapat dioptimalkan (Basar, 2021:216).

Diantara problematika pembelajaran daring bahwa siswa merasa sulit untuk memahami materi atau konsep yang disampaikan oleh guru, siswa tidak merasa termotivasi untuk belajar, dan siswa tidak menguasai pembelajaran dengan baik (Fadilla, Relawati, & Ratnaningsih, 2021:59). Sedangkan dalam penelitian Hutauruk (2020: 50), kendala yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran daring merupakan kendala-kendala fundamental, diantaranya kendala pada aras jaringan internet, keterbatasan fitur aplikasi pembelajaran daring, serta kendala dalam hal pelayanan pembelajaran. Fitur aplikasi pembelajaran daring ternyata menjadi salah satu permasalahan mendasar yang perlu mendapat perhatian. Kegiatan pembelajaran dan proses asesmen merupakan satu kesatuan terkait sehingga permasalahan yang terjadi pada pembelajaran daring harus diantisipasi dengan baik agar dapat diatasi dan tidak terulang kejadiannya pada proses penilaian pembelajaran.

Permasalahan yang bersumber dari instansi pendidikan yaitu kurangnya ketersediaan infrastruktur teknologi telekomunikasi, multimedia, informasi dan platform yang mendukung

proses kegiatan belajar mengajar secara daring, juga menjadi problematika utama PJJ yang diungkap oleh Haryadi & Selviani (2021: 260), selain persoalan keterbatasan kemampuan penggunaan IT oleh para pendidik itu sendiri. Jika dalam proses pembelajaran daring saja menghadapi banyak kendala dan permasalahan mendasar, dapat dipastikan dalam tahap asesmen atau penilaian pasti juga mengalami problematika yang senada. Popham (1995) menyatakan bahwa asesmen tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran, asesmen sudah seharusnya merupakan bagian sangat terkait dari pembelajaran itu sendiri. Penelitian Yansa & Retnawati (2021: 94) menyimpulkan bahwa asesmen daring tidak dapat menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya disebabkan prinsip asesmen valid, adil, dan reliabel sulit terpenuhi.

Tidak tercapainya kriteria penilaian yang otentik dikarenakan adanya hambatan keterbatasan waktu, faktor internal dari siswa dan fasilitas atau media yang dipakai untuk asesmen. Hambatan tersebut menimbulkan hasil asesmen belum mampu menggambarkan tingkat kognitif secara mendalam atau menyajikan informasi yang sah dan dapat dipercaya terkait pencapaian hasil belajar siswa. Berbagai kendala dan keterbatasan tersebut tidak lantas menggugurkan penyelenggaraan penilaian *online*. Asesmen secara daring dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi menggunakan berbagai fitur atau aplikasi sehingga dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun selama siswa memiliki akses jaringan internet (Ahmad, 2020: 210). Sebagaimana pembelajaran jarak jauh secara virtual tetap dilaksanakan dengan berbagai kendala dan tantangannya maka penilaian daring sebagai evaluasi proses pembelajaran juga harus diselenggarakan dengan memilih sistem, media maupun aplikasi yang paling efektif dan optimal dalam mengukur capaian kemampuan peserta didik.

Ada berbagai pilihan model dan media penilaian secara *online* yang tepat untuk mata pelajaran matematika. Penulisan soal penilaian materi matematika berbeda dengan pelajaran lain karena melibatkan banyak simbol, angka, stimulus tabel, diagram atau gambar, dan rumus-rumus atau ekspresi matematika. Dalam penulisan soal penilaian materi matriks banyak melibatkan simbol kurung buka, kurung tutup dan ekspresi angka dalam bentuk baris dan kolom. Materi matriks ini merupakan kompetensi dasar yang baru bagi siswa dan belum dipelajari sama sekali di jenjang sebelumnya (SMP). Dalam menyelesaikan soal matriks, siswa sering melakukan berbagai jenis kesalahan. Diantaranya 1)kesalahan dalam pengoperasian bilangan, 2)kesalahan memahami konsep persamaan matriks, 3)kesalahan dalam menentukan rumus invers matriks, determinan matriks, dan adjoin matriks, serta 4)kesalahan dalam hasil perhitungan, melanjutkan proses penyelesaian, dan menentukan hasil akhir (Ainin, Hartono, dan Aripin, 2020: 145).

Penilaian kognitif secara *online* bersifat *paperless* dan harus mudah diakses oleh siswa menggunakan *smartphone*. Ada banyak ragam aplikasi atau *platform* digital yang dapat dipilih sebagai media penilaian formatif *online* dengan keterbatasan dan kelebihan masing-masing. Pengembangan asesmen *online* menggunakan aplikasi *google form* sudah familiar baik bagi guru maupun siswa (Rachmawati & Kurniawati, 2020: 46). Platform penilaian lain yang menyenangkan, menarik minat, serta meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti proses evaluasi adalah *quizziz* (Wahyudi, Rufiana, Nurhidayah. 2020) dan (Asria. et.al. 2021). Selain aplikasi *google form* dan *quizziz*, platform penilaian yang dapat digunakan adalah media *whatsapp* yang sangat populer dan paling banyak digunakan aplikasinya saat ini untuk berkomunikasi. Namun penelitian yang sudah ada baru digunakan dalam penilaian aspek afektif atau sikap (Gusti. et.al. 2020) dan (Zul Fadli & Hidayati. 2020).

Diperlukan pemilihan aplikasi yang mudah digunakan, praktis, dan sederhana untuk dipakai dalam penilaian kognitif *online* materi matriks kelas XI. Platform *LMS Moodle* yang sudah digunakan di SMKN 2 Salatiga untuk proses penilaian kognitif *online* juga menawarkan fitur kuis pilihan ganda yang mudah dipakai guru untuk penilaian dan juga mudah diakses oleh siswa. Perlu diteliti lebih lanjut bagaimana pelaksanaan penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *LMS Moodle*, serta perlu dikaji dan diungkap bagaimana tanggapan dan persepsi siswa terhadap model penilaian ini. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui pelaksanaan penilaian kognitif berbentuk pilihan ganda materi matriks kelas XI SMA/SMK menggunakan kuis pada aplikasi *LMS Moodle*, dan 2) mengetahui tanggapan dan persepsi siswa serta apa saja yang dilakukan siswa dalam penilaian kognitif *online* tersebut.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan kontribusi positif yang memperkaya khazanah hasil-hasil penelitian pada bidang pendidikan matematika khususnya model penilaian kognitif *online*. Bagi guru sebagai pendidik, penelitian ini dapat memberikan alternatif pilihan model penilaian kognitif *online* dan gambaran mengenai tanggapan dan persepsi siswa serta apa saja yang dilakukan siswa ketika mengerjakan penilaian tersebut. Gambaran dan persepsi siswa dapat dijadikan referensi acuan untuk menghadirkan model penilaian yang ideal dan strategi yang efektif bagaimana mengondisikan siswa selalu berkarakter jujur dan mandiri saat menempuh penilaian pembelajaran. Profil penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis aplikasi *LMS Moodle* pada penelitian ini memberikan salah satu alternatif model asesmen yang dapat digunakan guru dengan harapan mudah digunakan dan bersifat aplikatif dapat diterapkan pada materi lain dan mata pelajaran lain.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dalam dua tahap menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, pertama terhadap perencanaan, pelaksanaan, dan hasil penilaian kognitif *online* menggunakan fitur kuis pada aplikasi *LMS Moodle*. Setelah mengungkap dan mengkaji perencanaan, pelaksanaan, dan hasil penilaian, tahap kedua, dilakukan wawancara secara tidak langsung berupa pertanyaan kuisisioner (17 butir dikelompokkan dalam 6 bagian kategori) yang disampaikan kepada siswa melalui platform *google form*. Sasaran penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas XI DPIB A dan B serta XI TKJ A dan B. Pengambilan sampel 4 kelas ini secara *non-probability sampling* sebanyak 4 kelas yaitu 143 siswa dari populasi seluruh kelas XI (18 kelas). *Non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2014: 122).

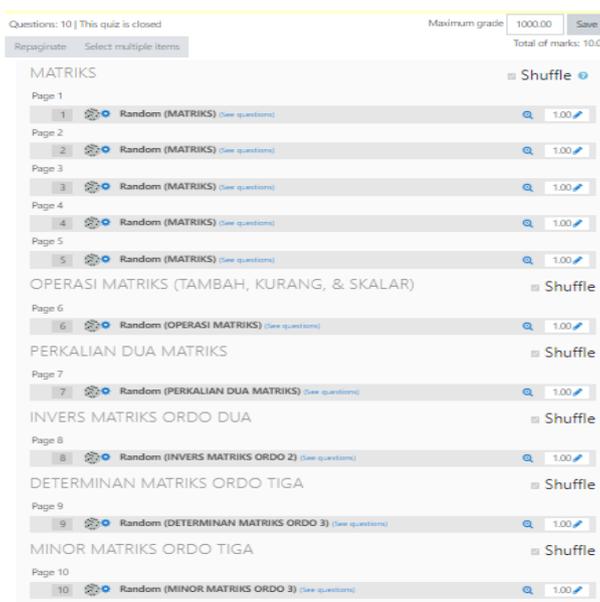
Teknik pengumpulan data pada tahap pertama meliputi observasi terhadap kegiatan penilaian yang sedang berlangsung mulai pelaksanaan sampai terkumpulnya seluruh hasil penilaian. Setelah seluruh hasil penilaian terkumpul dilakukan teknik dokumentasi dengan menghimpun dan menganalisis hasil penilaian yang terekam pada sistem aplikasi kuis *LMS Moodle* (Sukmadinata, 2015). Berikutnya, untuk mengeksplorasi apa saja tanggapan dan persepsi siswa terhadap penilaian kognitif ini peneliti menggunakan teknik wawancara tidak langsung melalui pengisian angket *online* yang terdiri dari 17 butir pertanyaan, terbagi ke dalam 6 bagian kategori (Moloeng, 2005). Enam kategori pertanyaan meliputi kesiapan dan kedisiplinan dalam mengerjakan, akses terhadap penilaian, kejujuran dalam mengerjakan, tingkat kesulitan dan kesesuaian soal, model penilaian, serta hasil penilaian.

Analisis data penelitian dilakukan menggunakan model kualitatif deskriptif, yaitu mengorganisasikan data, menjabarkan sesuai kategori-kategori yang rinci, melakukan sintesis, serta menyusun pola-pola yang terbentuk (Sugiyono, 2014). Pemaparan hasil data yang diperoleh secara deskriptif kemudian dikelompokkan kesamaan-kesamaan kategori jawaban yang mempunyai kecenderungan sama. Selanjutnya adalah melakukan analisis jawaban hasil wawancara hingga akhirnya didapatkan kesimpulan tentang tanggapan dan persepsi siswa terhadap proses dan hasil penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *LMS Moodle*.

## Hasil dan Pembahasan

Penilaian kognitif materi matriks menggunakan *LMS Moodle* dilaksanakan secara *online* dari rumah masing-masing siswa. Terlebih dahulu guru menyusun kisi-kisi soal, dan

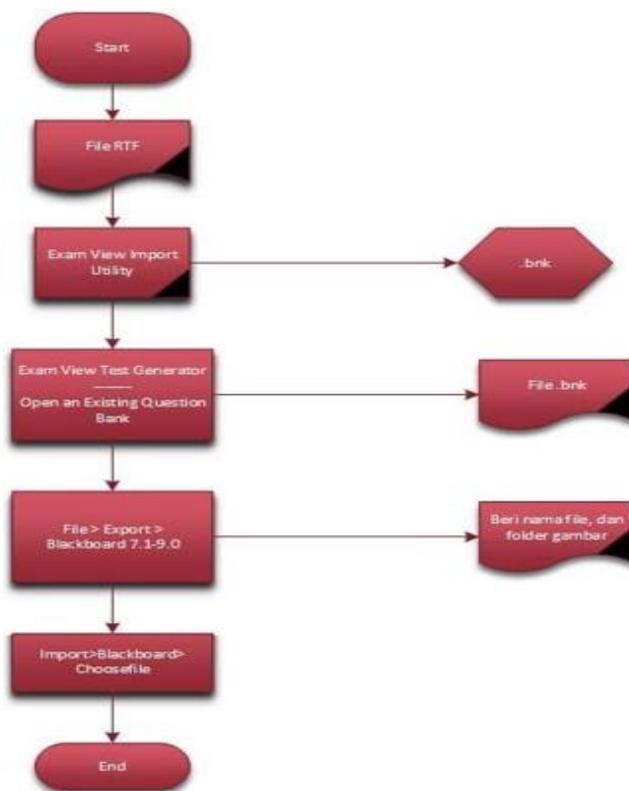
menuliskannya di kartu soal dengan jumlah butir soal sesuai kebutuhan, dalam hal ini 20 butir. Setelah terhimpun dua puluh butir soal, guru memverifikasi soal dan mengunggahnya di platform *LMS Moodle*. Idealnya soal diverifikasi guru lain. Dua puluh soal yang berada di bank soal *LMS Moodle* akan diujikan secara random oleh sistem dalam tiga mode random, yaitu acak soal (10 butir yang diujikan dari 20 butir yang tersimpan di bank soal), acak nomor (susunan dan komposisi soal nomor 1 sampai dengan 10 berbeda untuk masing-masing siswa), dan acak opsi jawaban (urutan opsi A sampai E diacak untuk masing-masing soal). Durasi waktu pengerjaan dibatasi 30 menit sejak masing-masing siswa menekan fitur *start/mulai* di layar *smartphone*-nya. Sedangkan kesempatan mengerjakan juga dibatasi dari jam 09.00 WIB sampai dengan 11.00 WIB pada hari Jumat, 10 September 2021. Pengaturan dan penjadwalan ini bersifat fleksibel dapat disesuaikan. Pengacakan soal, nomor, dan opsi jawaban meminimalkan kesempatan siswa bekerja sama dalam mengerjakan, sedangkan pembatasan durasi pengerjaan meminimalkan kesempatan siswa tidak jujur dengan membuka catatan pada saat proses ujian berlangsung.



Gambar 1. Soal Penilaian Kognitif secara Acak

Model penilaian *online* menggunakan *LMS Moodle* bersifat praktis, efektif, dan mudah digunakan dalam mengukur kemampuan kognitif siswa, serta relatif valid walaupun dilakukan dari rumah masing-masing karena sistem acak pada soal. Sebelum penilaian kognitif dilaksanakan, siswa telah mempelajari materi dalam proses pembelajaran jarak jauh secara asinkronik menggunakan *microsoft team* dan tautan video pembelajaran materi matriks melalui akun youtube penulis pada [link playlist](https://youtube.com/playlist?list=PLOIqt4Qi3wKBA6bxCUJD1dvPmdk4dsrl) berikut (berisi 5 video materi/konsep dan 2 latihan soal): <https://youtube.com/playlist?list=PLOIqt4Qi3wKBA6bxCUJD1dvPmdk4dsrl>. Sedangkan untuk mengunggah soal ke platform *LMS Moodle* dapat mengikuti skema pada Gambar 2.

*Flowchart Examview* berikut menggunakan aplikasi *examview* sehingga lebih praktis dan mudah tidak memerlukan waktu yang lama. Tautan mengubah file rtf menjadi bnk, menampilkan soal acak dan pengunggahan naskah soal ke aplikasi *LMS Moodle* dapat dilihat di <https://youtube.com/playlist?list=PLOIqt4Qi3wKANnO7StDG-81ed1hK0IAXf>.

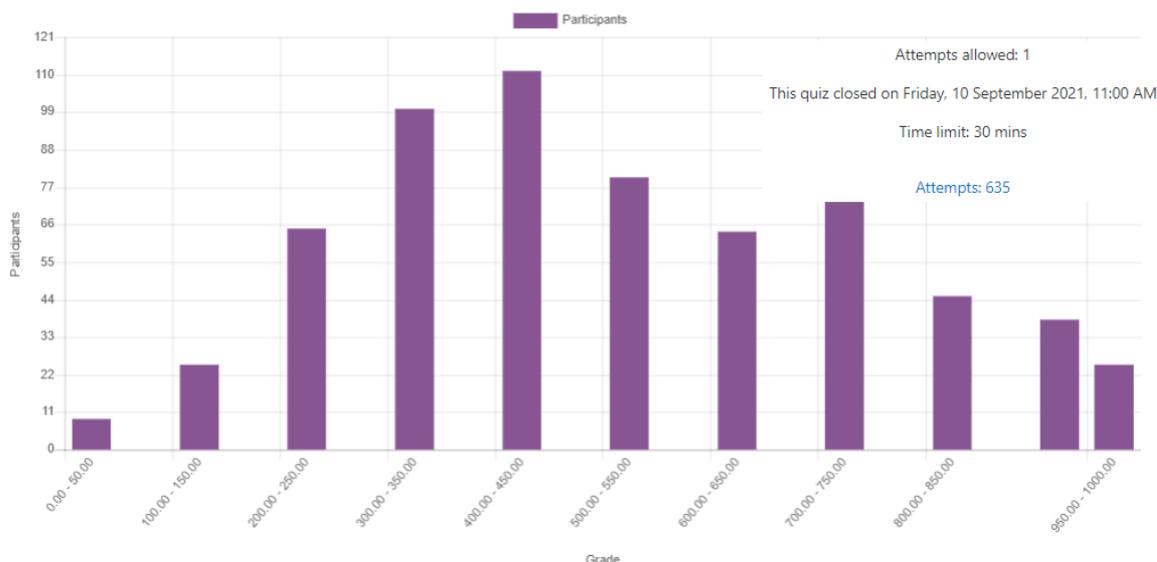


Gambar 2. *Flowchart Examview*

Hasil capaian penilaian kognitif materi matriks untuk sampel empat kelas (XI DPIB A dan B serta XI TKJ A dan B) yang diteliti ditampilkan pada Tabel 1. Capaian Penilaian Kognitif Materi Matriks. Nilai rata-rata kelas dan ketuntasannya belum memuaskan walaupun di setiap kelas ada beberapa siswa yang meraih nilai tertinggi 1000. Sedangkan hasil keseluruhan siswa kelas X (18 kelas, 635 siswa) dapat dilihat secara umum pada Gambar 3. Histogram Capaian Seluruh Siswa.

Tabel 1. Capaian Penilaian Kognitif Materi Matriks

No.	Nama	XI DPIB-A	XI DPIB-B	XI-TKJ-A	XI TKJ-B
1.	Nilai Rata-Rata	519.44	705.71	661,11	619.44
2.	Nilai Tertinggi	1000	1000	1000	1000
3.	Nilai Terendah	100	0	300	200
4.	Ketuntasan (%)	27.78	65.71	55.56	41.67



Gambar 3. Histogram Capaian Seluruh Siswa

Tanggapan dan persepsi siswa dikelompokkan dalam enam bagian kategori yaitu kesiapan dan kedisiplinan dalam mengerjakan, aksesibilitas terhadap penilaian, kejujuran dalam mengerjakan, tingkat kesulitan dan kesesuaian soal, model penilaian, serta hasil penilaian. Keseluruhan hasil keenam kategori tanggapan dan persepsi siswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Tanggapan dan Persepsi Siswa berikut.

Tabel 2. Tanggapan dan Persepsi Siswa

No.	Kategori	Keterangan (Opsis Jawaban Siswa)			
1.	Kesiapan	Bagaimana kesiapan menghadapi penilaian kognitif materi matriks ini?			
		sangat siap	siap	kurang siap	tidak siap
		12 (8,4 %)	60 (42 %)	65 (45,5 %)	6 (4,2 %)
	Kedisiplinan	Kapan kamu mulai mengerjakan penilaian kognitif matriks ini?			
		tepat waktu	kurang tepat waktu	terlambat	sangat terlambat
		(09.00-09.05)	(09.05-09.30)	(09.31-10.00)	(10.01-11.00)
		41 (28,7 %)	58 (40,6 %)	25 (17,5 %)	19 (13,3 %)
2.	Aksesibilitas	Bagaimana akses internet dalam mengerjakan penilaian kognitif materi matriks ini?			
		sangat lancar	lancar	kurang lancar	tidak lancar
		30 (21 %)	81 (56,6 %)	30 (21 %)	2 (1,4 %)
3.	Kejujuran	Bagaimana proses pengerjaan penilaian kognitif materi matriks ini?			
		Jujur	buka catatan	kerja sama	kerja sama & buka catatan
		29 (20,3 %)	95 (66,4 %)	14 (9,8 %)	5 (3,5 %)
4.	Kesulitan	Bagaimana tingkat kesulitan soal penilaian kognitif materi matriks ini?			
		sangat sulit	sulit	mudah	sangat mudah
		12 (8,4 %)	94 (65,7 %)	37 (25,9 %)	0 (0 %)
	Kesesuaian	Bagaimana tingkat kesesuaian soal dengan materi yang sudah diajarkan?			
		sangat sesuai	sesuai	kurang sesuai	tidak sesuai
		70 (49 %)	67 (46,9 %)	5 (3,5 %)	1 (0,7 %)
5.	Model Penilaian	Secara umum, apa pendapatmu tentang model penilaian kognitif matriks ini?			
		sudah baik	perlu perbaikan	Tidak baik, perlu diganti model lain	
		128 (89,5 %)	15 (10,5 %)	0 (0 %)	
6.	Hasil Penilaian	Apakah hasil penilaian kognitif matriks ini sudah mencerminkan tingkat kemampuan dan pemahaman peserta didik dalam belajar?			
		sudah semuanya	sebagian belum	belum sama sekali	
		76 (54,1 %)	58 (40,6 %)	9 (6,3 %)	

Nilai Siswa	Bagaimana hasil yang kamu peroleh dalam penilaian kognitif materi matriks ini?			
	sangat baik (1000)	baik (700 – 900)	kurang baik (500 – 600)	tidak baik (0 – 400)
	19 (13,3 %)	53 (37,1 %)	39 (27,3 %)	32 (22,4 %)

Model penilaian kognitif *online* dapat dikembangkan instrumen sekaligus medianya sebagaimana dilakukan Prisuna (2020: 51), tetapi dapat juga dengan memanfaatkan platform yang sudah ada seperti *LMS Moodle* (Riyadi dkk, 2015: 69). Penilaian kognitif *online* materi matriks ini merupakan bagian dari rangkaian proses pembelajaran sebagai upaya mendorong perbaikan proses pembelajaran itu sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Purnomo (2015: 189) yang menyimpulkan bahwa kemampuan dan performa matematika siswa dapat ditingkatkan melalui desain pembelajaran berbasis penilaian. Setelah proses pembelajaran asinkronik dilaksanakan beberapa kali melalui media *microsoft teams* dan video *youtube* diperlukan evaluasi tingkat pemahaman siswa berbentuk tes *online* menggunakan aplikasi yang relatif praktis, efektif, dan mudah digunakan. Berdasarkan pengalaman penulis pada hasil penelitian di atas, penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *LMS Moodle* ini telah berjalan efektif dan mudah dilaksanakan. Dengan hasil yang diperoleh sesuai Tabel 1. Capaian Penilaian Kognitif Materi Matriks, proses pembelajaran selama ini dapat dievaluasi untuk diperbaiki dan ditingkatkan. Hal ini selaras dengan pendapat Sesanti dan Ferdiani (2017: 4) bahwa asesmen atau penilaian merupakan suatu strategi dalam pemecahan masalah pembelajaran melalui pengumpulan dan penganalisisan informasi untuk pengambilan keputusan berkaitan dengan semua aspek pembelajaran termasuk peningkatan kemampuan siswa dan perbaikan kualitas pembelajaran.

Dari aspek kesiapan siswa menghadapi penilaian kognitif materi matriks ini, hanya sekitar separuh lebih sedikit siswa (50,4%) yang menyatakan telah mempersiapkan diri dengan baik. Sedangkan aspek kedisiplinan dengan segera mengerjakan di awal tes di angka 69,3% menunjukkan adanya kesadaran disiplin diri siswa dengan tidak menunda-nunda pekerjaan. Pada penelitiannya, Fitriani (2019: 61-62) menyimpulkan bahwa selain lingkungan sekolah, kesiapan belajar dan kedisiplinan baik secara simultan maupun terpisah berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Beberapa siswa melalui wawancara daring juga menyadari bahwa nilainya yang masih di bawah KKM karena ketidaksiapan mereka sendiri. Seorang siswa menyampaikan, “Pendapat saya, saya kurang belajar sehingga dapat nilai yang tidak baik, kurang mempersiapkan diri untuk test matematika” (S54/September 2021).

Beberapa siswa lain menyampaikan alasan senada terkait nilainya yang belum memuaskan disebabkan kurang belajar, malas membaca dan mengulang materi, kurang fokus

dan kurang memperhatikan penyampaian materi pada video youtube. Sedangkan terkait lingkungan belajar dikarenakan pembelajaran *online* yang memiliki beberapa kendala dan keterbatasan. Seorang siswa balik bertanya, “*karena jika tidak diterangkan secara langsung tidak paham, saya orang yang hanya bisa mempelajari ketika memperhatikan cara guru bicara jadi pandemi ini sangat merugikan membuat nilai-nilai dan pemahaman kurang bahkan tidak paham, harapannya kapan ptm (pembelajaran tatap muka, red) akan dilaksanakan ya pak? kalau daring terus sampe nanti saya takut lulus dengan pemahaman sangat minim*” (S98/September 2021). Sebaliknya siswa yang mendapat nilai memuaskan berpendapat, “*Faktor yang menjadi penyebab saya bisa mendapat nilai di atas KKM yaitu karena malam sebelum penilaian tengah semester mapel (mata pelajaran, red) matematika saya mengerjakan latihan*” (S18, September 2021). Kesiapan siswa menghadapi penilaian terkait dengan motivasi belajar, dalam hal ini sejalan dengan penelitian Lase (2018: 8) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dan kebiasaan belajar dengan prestasi belajar matematika siswa.

Beberapa siswa yang nilainya di atas KKM menyampaikan hal senada bahwa semangat belajar, tidak malas belajar, mengerjakan latihan dan tugas berkaitan dengan materi, selalu berusaha memahami materi, serta apabila terdapat materi yang belum dipahami dapat mencari di berbagai sumber, merupakan faktor-faktor pendukung keberhasilan meraih hasil memuaskan. Faktor-faktor ini berkaitan dengan kesiapan belajar dan sikap kedisiplinan. Yang masih menjadi problematika adalah sikap kemandirian dan kejujuran dalam mengerjakan karena hanya 20,3% siswa yang menjawab soal tes secara jujur tanpa membuka catatan atau rumus, sebagian besar yaitu 66,4% siswa mengerjakan sendiri tapi sambil membuka catatan, 9,8% lainnya mengerjakan bekerja sama dengan temannya, dan 3,5% sisanya bekerja sama sekaligus membuka catatan. Rata-rata siswa beralasan mengerjakan sendiri sambil membuka catatan karena kurang percaya diri, sering lupa rumus, takut remidi (hasil tidak maksimal), ada beberapa bagian materi/konsep yang belum sepenuhnya paham, dan ingin memastikan konsep yang sudah dipelajari.

Seorang siswa menyampaikan, “*Karena lupa cara mengerjakannya. Sudah saya coba terlebih dahulu sampai akhir lalu saya mencocokkan dengan ringkasan yang sudah saya buat*” (S10/September 2021). Siswa lain menyampaikan, “*Karena saya takut lupa dan saya tegang saat mengerjakan matematika. Itu membuat saya mengerjakan dengan tergesa gesa dan melihat catatan*” (S16/September 2021). Beberapa siswa lain sudah memiliki kesadaran pentingnya karakter kejujuran dan kemandirian dalam proses penilaian pembelajaran. Seorang siswa menyampaikan, “*Karena sikap jujur akan memberikan dampak yang baik untuk kedepannya. Karena bagi saya percuma mendapatkan nilai sempurna tetapi hasil meminta jawaban dari*

teman” (S/September 2021). Ada seorang siswa yang menyampaikan, “*Karena jika tidak dibiasakan jujur dari sekarang sampai nanti pasti kita tidak akan jujur*” (S57/September 2021). Siswa lain menyampaikan, “*karena jika saya tidak mengerjakan dengan jujur, maka saya tidak bisa mengukur kemampuan saya dalam materi ini*” (S134/September 2021). Pendapat-pendapat siswa yang terangkum pada hasil penelitian ini sejalan penelitian Yuningrih (2013: 10-11) bahwa karakter dan kesadaran nilai kemandirian maupun kejujuran dapat dilaksanakan jika dibangun sejak awal melalui pola pembiasaan dalam pembelajaran keseharian.

Aksesibilitas terhadap proses penilaian penting agar semua siswa dapat mengikuti tes tanpa kendala berarti. Pada penelitian ini, 77,6% siswa menyatakan lancar dalam mengakses penilaian, sedangkan 22,4% siswa lain mengaku kurang lancar. Beberapa faktor penyebab ketidاكلancaran akses internet adalah sinyal di rumah tidak stabil, *smartphone* siswa yang terlalu penuh memorinya, lokasi siswa di daerah lereng pegunungan, dan kuota paket data tertentu yang mengalami gangguan. Terkait aksesibilitas yang tidak mengalami kendala berarti, sebagian besar siswa (89,5%) menyatakan model penilaian kognitif *online* sudah baik dan dapat dilanjutkan, hanya 10,5% yang mengusulkan beberapa perbaikan, dan tidak ada sama sekali yang menyampaikan pergantian model. Beberapa usulan perbaikan berupa tambahan waktu lebih dari 30 menit agar lebih leluasa dalam mengerjakan serta tampilan model yang lebih atraktif. Seorang siswa menyampaikan, “*Kurang komunikatif dan kurang menarik untuk mengerjakan*” (S67/September 2021).

Terkait tingkat kesulitan soal, hanya 37 siswa (25,9%) yang menyatakan mudah. Hal ini beririsan dengan capaian nilai yang sangat baik (mendapat 1000) sebanyak 19 siswa (13,3%) dan mendapat nilai baik (700 – 900) sebanyak 53 siswa (37,1%). Siswa yang mendapat nilai baik dan sangat baik tentunya menyatakan soal relatif mudah dan bisa mengerjakan bahkan pasti optimis jawabannya sudah pasti benar. Penilaian tingkat kesulitan soal dan hasil asesmen terkait juga dengan pendapat siswa tentang kesesuaian proses penilaian dengan tingkat kemampuan dan pemahaman materi matriks. Sebagian besar siswa (53,1%) menyatakan hasil penilaian kognitif matriks sesuai secara keseluruhan dengan tingkat kemampuan dan pemahaman siswa terhadap penguasaan konsep matriks yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan saran dan temuan penelitian Faradilah (2018: 23) bahwa pendidik diharapkan lebih menekankan pada pengembangan pemahaman konsep matematis dan pemberian motivasi kepada peserta didik agar tidak hanya mengejar pencapaian nilai akhir tetapi juga menekannya pada proses pemahaman konsep matematis, karena pencapaian yang tinggi pada nilai akhir suatu asesmen tidak selalu berbanding lurus dengan pemahaman konsep yang dimiliki.

Hampir semua siswa sebesar 95,9% (137 anak) menyampaikan materi soal yang diujikan sudah diajarkan sebelumnya. Artinya instrumen penilaian ini sudah valid mengukur tingkat kemampuan dan pemahaman kognitif mereka. Jika masih ada 49,7% (71) siswa hasil penilaiannya di bawah KKM dan dikonfirmasi dengan hasil ketuntasan semua kelas masih di bawah 75% (Tabel 1. Capaian Penilaian Kognitif Materi Matriks) menunjukkan perlu adanya evaluasi dan perbaikan kualitas dan proses pembelajaran *online* sehingga lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman serta penguasaan konsep yang diajarkan. Namun demikian, terkait model asesmen, secara umum dapat dikatakan penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *LMS Moodle* ini bersifat praktis, efektif, mudah digunakan dan dapat diterapkan pada materi matematika lain dan mata pelajaran lain.

### **Simpulan dan Saran**

Hasil penelitian bahwa 1) penilaian kognitif berbasis *LMS Moodle* praktis, efektif, dan mudah dilaksanakan, 2) tanggapan siswa terhadap penilaian kognitif ini menunjukkan 50,4% mempersiapkan diri; 69,3% siswa disiplin dalam mengerjakan; 77,6% siswa lancar mengakses; 20,3% siswa jujur dalam mengerjakan; dan 95,9% siswa menyatakan soal sudah sesuai dengan materi yang diajarkan. Pada pelaksanaan penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *MLS Moodle*, guru menyiapkan soal dengan mengunggah pada sistem aplikasi menggunakan perangkat laptop, sedangkan siswa mengerjakannya secara daring menggunakan piranti *smarthphone* atau laptop. Secara umum, penilaian kognitif *online* materi matriks berbasis *LMS Moodle* bersifat aplikatif untuk diterapkan pada materi matematika lain dan mata pelajaran lain.

Saran bagi guru sebagai pendidik dapat mengembangkan model penilaian *online* menggunakan aplikasi lain karena setiap platform teknologi digital daring pasti mempunyai sisi kelebihan dan kekurangan masing-masing. Saran bagi sekolah atau lembaga pendidikan dapat mengembangkan model penilaian *online* berbasis *LMS Moodle* ini secara terintegrasi untuk digunakan dalam penilaian sumatif misalnya Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS), atau Ujian Sekolah (US). Saran bagi rekan-rekan peneliti, pemerhati dan aktivis pendidikan dapat mengeksplorasi dan mengembangkan penelitian terkait studi komparasi antar model penilaian *online* atau mengungkap sisi keuntungan dan kelebihan suatu model penilaian *online* yang banyak digunakan pada masa pandemi dengan pembelajaran jarak jauh saat ini.

### **Referensi**

Ahmad, I.F. (2020). *Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jurnal Pedagogik, Vol. 07 No. 01, Januari-Juni 2020: 195 – 222. <https://doi.org/10.33650/pjp.v7i1.1136>

- Ainin, N., Hartono, W., Aripin, J. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matriks dan Kaitannya dengan Motivasi Belajar Matematika pada Kelas XI*. Euclid Vol. 7, No. 2, pp. 77- 147. <http://dx.doi.org/10.33603/e.v7i2.31222>
- Asria, L., Sari, D. R., Ngaini, S. A., Muyasaroh, U., & Rahmawati, F. (2021). *Analisis Antusiasme Siswa dalam Evaluasi Belajar Menggunakan Platform Quizziz*. Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.1-17>
- Basar, A.M. (2021). *Problematika Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di SMPIT Nurul Fajri Cikarang Barat Bekasi)*. Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 2 (1): 208-218. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.112>
- Fadilla, A. N. ., Relawati, A. S., & Ratnaningsih, N. (2021). *Problematika Pembelajaran Daring pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19*. Jurnal Jendela Pendidikan, 1(02), 48–60. Retrieved from <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP/article/view/6>
- Faradilah, A. (2018). *Keterkaitan Pencapaian Nilai Akhir dengan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Calon Guru*. Majamath: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Volume 1 Nomor 1 Maret 2018 hal 16 – 23.
- Fitriani. (2019). *Pengaruh Kesiapan Belajar, Kedisiplinan, dan Lingkungan Sekolah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Pangkep Kabupaten Pangkep*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Gusti, A.R., Afriansari., Y. Sari, D.V., & Walid. A. (2020). *Penilaian Afektif Pembelajaran Daring IPA Terpadu dengan Menggunakan Media Whatsapp*. DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics, 2(2), 65-73. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v2i2.24111>
- Haryadi, R., & Selviani, F. (2021). *Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*. Academy of Education Journal, 12(2), 254-261. <https://doi.org/10.47200/aoej.v12i2.447>
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban , M. E., & Kuswanto, H. (2020). *Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19*. JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan, 22(1), 65-70. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Hutauruk, A. & Sidabutar, R. (2020). *Kendala Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi di Kalangan Mahasiswa Pendidikan Matematika: Kajian Kualitatif Deskriptif*. SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied Vol. 02, No.01, 45-51. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i1.364>
- Kusaeri (2014). *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Ar Ruzz Media. <http://digilib.uinsby.ac.id/14615/>
- Lase, S. (2018). *Hubungan antara Motivasi dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP*. Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa Edisi 56.
- Moloeng, L. J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Popham, W.J. (1995). *Classroom Assessment, What Teachers Need it Know*. Oxford: Pergamon Press.

- Prisuna, B. (2020). *Pengembangan Media Tes Berbasis Online pada Mata Pelajaran Fisika untuk Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 13(1), 41-51. doi: <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v13i1.301677>
- Purnomo, Y.P. (2015). *Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Penilaian dalam Pembelajaran Matematika*. Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Th XXXIV No 2 hal 182-191
- Rachmawati, & Kurniawati, A. (2020). *Pengembangan Instrumen Penilaian Tes Berbasis Mobile Online pada Prodi Pendidikan Matematika*. Prima: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4, No. 1, Januari 2020, hal. 46-63. <http://dx.doi.org/10.31000/prima.v4i1.18911>
- Riyadi, R.A., Nur, M., & Ismayati, E. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis E-Learning Moodle dengan Model Pengajaran Langsung di SMKN 2 Tarakan*. Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktik. Vol 3 No 1 hal 61-70.
- Sesanti, N.R & Ferdiani, R.D. (2017). *Assesment Pembelajaran Matematika*. Malang: Yayasan Edelweis
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekaan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Sukmadinata, N.S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Memberikan Deskripsi, Eksplanasi, Prediksi, Inovasi, dan juga Dasar-Dasar Teoretis bagi Pengembangan Pendidikan)*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wahyudi, Rufiana, I.S. Nurhidayah, D.A. (2020). *Quizizz: Alternatif Penilaian di Masa Pandemi Covid-19*. Jurnal Ilmiah Soulmath Volum 8 (2), Oktober 2020, Halaman 95 – 108. <https://doi.org/10.25139/smj.v8i2.30622>
- Yansa, H. & Retnawati, H. (2021). *Identifikasi Praktik dan Hambatan Guru dalam Asesmen Kognitif Matematika di Masa Pandemi COVID-19*. Jurnal Elemen Vol. 7 No. 1, Januari 2021, hal. 84 – 97. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i1.25855>
- Yuningrih, Dewi (2013) *Pembelajaran Matematika Berbasis Kemandirian dan Kejujuran Siswa di SMK Negeri 1 Jogonalan Klaten*. Tesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Zul Fadli, M. & Hidayati, R.N. (2020). *Penilaian Ranah Afektif Pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui Aplikasi Whatsapp Grup*. JIEP (Journal of Islamic Education Policy), 5(2), 99-110. doi: <http://dx.doi.org/10.30984/jiep.v5i2.13511>