

Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Media Penilaian Berbasis *Online* Menggunakan Aplikasi *Quizizz* dan *Google Form* pada Materi Matriks

Devi Wulandari^{1*}, Mohamad Syafi'i², Oktavia Suwardana²

¹SDI AL Masnuniyah

²Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara

*dwulandari564.dw@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui media penilaian berbasis *online* menggunakan aplikasi *quizizz* dan *google form*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *posttest only control group*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X SMK PGRI Karisma Bangsa Cileungsi Bogor. Melalui *cluster random sampling* diperoleh sampel penelitian adalah kelas X AP 1 sebagai kelas eksperimen dan Kelas X AP 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penilaian yang digunakan adalah instrumen tes. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua sampel independen. Hasil perhitungan diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan media *quizizz* memiliki rata-rata 75,167, simpangan baku 10,296, median 75, modus sebesar 70. Selanjutnya hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan media *google form* memiliki rata-rata sebesar 68,833, simpangan baku 10,059, median 70, modus sebesar 70. Uji Hipotesis dihitung dari skor postes instrumen tes hasil belajar matematika dengan menggunakan uji-t dua sampel independen dan dihasilkan $t_{hitung}=2,410$ dan $t_{tabel}=2,002$ yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan media penilaian aplikasi *quizizz* dan *google form*.

Kata kunci: hasil belajar, media penilaian, aplikasi *quizizz*, *google form*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat dan menawarkan banyak kemudahan bagi manusia dalam memperoleh informasi. Pemenuhan kebutuhan berupa informasi pada saat ini menjadi begitu mudah dengan hadirnya internet, yang memberikan layanan transfer informasi dalam waktu yang cepat. Perbedaan jarak, waktu dan ruang tidak lagi menjadi persoalan. Kemudahan ini memberikan keuntungan tersendiri bagi kita yang jauh dari sumber informasi. Perkembangan teknologi Internet ini memberikan kemudahan diberbagai bidang salah satunya dibidang pendidikan.

Adanya teknologi menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah pembelajaran disaat pandemi COVID-19. Pemerintah mengharuskan semua instansi pendidikan sementara tidak melakukan pembelajaran tatap muka diganti dengan pembelajaran jarak jauh/*daring*. Pembelajaran jarak jauh/*daring* ini dilakukan dirumah dengan memanfaatkan teknologi sebagai sarana pendidik untuk berinteraksi dengan peserta didik.

Melalui bantuan teknologi seperti handphone dan Jaringan internet. Pendidik dapat mengirimkan materi pembelajaran dan peserta didik dapat memberikan

respon pembelajaran. Respon peserta didik dapat berupa hasil kinerja peserta didik. Hasil kinerja peserta didik akan diolah oleh pendidik menjadi sebuah hasil belajar yang dapat mengukur kemampuan siswa.

Namun, kita ketahui penilai yang selama ini dilakukan pendidik masih konvensional, dimana pendidik mengkoreksi hasil kinerja peserta didik secara manual dan tentu saja memakan waktu yang cukup lama. Sehingga, peserta didik tidak dapat langsung melihat hasil belajarnya.

Perlu adanya media penilaian pembelajaran berbasis *online* untuk mempermudah pendidik dalam mengukur kemampuan pengetahuan siswa dengan melihat hasil belajar peserta didik. Sehingga, Penilaian hasil belajar dapat dilakukan dengan efektif dan efisien tanpa mengganggu proses pembelajaran.

Permasalahan yang muncul yaitu sebagian pendidik masih memberikan penilaian secara manual, keterbatasan penguasaan terhadap teknologi, akses internet yang terbatas dan kurangnya informasi tentang media penilaian pembelajaran. Hal ini menyebabkan pendidik hanya berfokus terhadap penilaian sehingga proses pembelajaran dilakukan tanpa perencanaan dan media seadanya. Berdampak kepada peserta didik dengan menunjukkan ketidak tertarikannya dalam pembelajaran matematika menyebabkan menurunnya hasil belajar.

Media penilaian yang memanfaatkan teknologi adalah media yang sesuai perkembangan zaman dan mudah digunakan oleh pendidik dan peserta didik. Selain itu, menampilkan lembar kerja peserta didik berupa latihan soal dengan tampilan yang menarik dan peserta didik juga dapat melihat hasil belajarnya yang tampil dilayar *handphone* atau *android*. Ada beberapa media penilaian berupa kuis yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti *quizizz* dan *google form*. Kedua media penilaian ini memiliki keunggulan yang berbeda dan tampilan instrument soal yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas maka dapat dirumuskan suatu masalah dalam penelitian ini mengenai: Apakah terdapat perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Media Penilaian Berbasis *Online* Menggunakan Aplikasi *Quizizz* dan *Google form* pada materi matriks?

Secara ilmiah, kata belajar mempunyai arti yang berbeda-beda. Perbedaannya dapat dilihat dari sudut pandang teori belajar yang dijadikan landasan untuk mengartikannya. Belajar dapat diartikan sebagai respons terhadap stimulus. Adapun respons terhadap stimulus itu, seperti tingkah laku yang tampak dari luar, yang terjadi sebagai reaksi terhadap stimulus yang berupa perubahan benda dan kejadian yang ada dilingkungan sekitar. Belajar adalah penerimaan, pemrosesan, dan penyimpanan informasi perlu dijalankan. Informasi yang diproses itu adalah benda-benda dan kejadian-kejadian yang teramati oleh indra, sedangkan respons pada umumnya berbentuk tingkah laku luar yang dapat diamati. Namun, Piaget (dalam Susanto, 2018) berpendapat bahwa belajar adalah proses perubahan dan perkembangan struktur kognitif sebagai akibat dari proses adaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Menurut Slameto (2010), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sudjana (dalam Huriyanti & Rosiyanti, 2017) berpendapat, belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri

seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang ada pada individu yang belajar.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku, kognitif, daya tangkap informasi dan proses memperbaiki diri seseorang berdasarkan dengan keadaan lingkungan atau pengalaman (empiris). Semakin banyak memahami, berpikir, dan berusaha memperbaiki maka akan terbentuk perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku pada siswa akan muncul setelah proses belajar, oleh sebab itu perubahan tersebut disebut hasil belajar.

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009), hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran. Hasil belajar adalah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, bakat, penyesuaian sosial, jenis keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Hal tersebut senada dengan pendapat Rusman (dalam Setiawan, Wigati & Sulistyaningsih, 2019), yang menyatakan bahwa hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku termasuk juga perbaikan perilaku.

Menurut Sudjana (2009), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya, bahwa kemampuan yang dimiliki siswa didapat melalui proses belajar seperti pengetahuan, pemahaman, nilai, dan sikap.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Hal yang dapat dilakukan siswa dalam proses pembelajaran, yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam menempuh pelajaran tertentu. Dalam proses belajar ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Menurut Slameto (dalam Deswita, 2015), ada dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar yaitu: faktor *intern* adalah faktor yang ada di dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor ini meliputi: 1) faktor jasmani. misalnya: kesehatan dan cacat tubuh; 2) faktor psikologis, misalnya: minat, bakat, dan motif pribadi; 3) faktor kelelahan, misalnya: kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Faktor *ekstern* adalah faktor yang ada di luar individu yang sedang belajar. Faktor ini meliputi: 1) faktor keluarga. misalnya: keadaan ekonomi orang tua, keharmonisan keluarga, dan latar belakang budaya. 2) faktor sosial, misalnya: metode mengajar, kurikulum, alat belajar, dan relasi antara siswa dengan siswa, 3) Faktor masyarakat. Misalnya: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kegiatan masyarakat.

Suryasubrata (2005) juga membedakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi dua faktor, yaitu: Faktor *intern* meliputi: 1) faktor fisiologis. misalnya: kesehatan dan cacat tubuh; 2) faktor psikologis. Misalnya: minat, bakat, dan motif pribadi. Faktor *ekstern* meliputi: 1) faktor nonsosial. misalnya: cuaca, suhu, waktu (pagi, siang, atau sore) lokasi, dan alat pelajaran dan 2) faktor manusia. Misalnya: keluarga, teman, dan masyarakat.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar adalah faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal berupa iklim, suasana lingkungan dan lingkungan sekitar. Faktor internal berupa motivasi diri, emosi dan fisik. Oleh karena itu meningkatkan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan cara penyampaian materi yang kreatif dan inovatif sehingga minat belajar siswa meningkat dan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika.

Matematika berasal dari bahasa lain *mathanein* atau *mahatma* yang berarti berpikir atau belajar. Dalam kamus bahasa Indonesia diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Hamzah & Muhlisrarini, 2016).

Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*). Berkait dengan penalaran (*reasoning*) dikenal dua penalaran induktif (induksi) dan penalaran deduktif (deduksi). Untuk meningkatkan kompetensi siswa adalah melalui kegiatan pemecahan masalah dalam kompetensi atau olimpiade matematika, melalui kegiatan yang menantang dan baru (*novelty*). Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan. Seperti halnya tuntutan untuk memanfaatkan penalaran induktif pada awal proses pembelajaran, perubahan definisi matematika diatas bertujuan agar para siswa mencerna ide-ide baru, mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan, mampu menangani ketidak pastiaan, mampu menemukan keteraturan, dan mampu menyelesaikan masalah yang tidak lazim. Beberapa kompetensi yang disarankan para pakar diantaranya adalah para siswa harus memiliki kemampuan memecahkan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi (Shadiq, 2014).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang penerapannya mampu meningkatkan daya kritis dan logis para siswa. Selain itu dalam proses awal pembelajaran peserta didik memanfaatkan penalaran induktif yang bertujuan mencerna ide-ide baru, mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan, mampu menangani ketidak pastiaan, mampu menemukan keteraturan, dan mampu menyelesaikan masalah yang tidak lazim. Kegiatan pemecahan masalah dapat dilakukan dalam kompetensi melalui pendekatan dan model pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik.

Dari pengertian hasil belajar dan matematika dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan pola pikir, sikap, serta pemahaman yang muncul dari siswa setelah mempelajari materi matematika. Perubahan tersebut secara tidak langsung mempengaruhi pola pikir siswa sehingga siswa mengalami perkembangan pada tingkat berpikirknya. Meningkatnya pola berpikir siswa dapat membantu dalam menghadapi perubahan yang selalu berkembang.

Menurut Yaumi (2018), media lahir dari revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran. Jadi istilah media mengacu pada segala sesuatu yang berfungsi untuk membawa dan menyampaikan informasi antara sumber dan penerima informasi.

Menurut Gerlach & Ely (dalam Jalinius dan Ambiyar, 2016), bahwa media jika dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi, yang menyebabkan siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Berdasarkan pernyataan diatas media adalah media merupakan alat atau wadah yang dapat membantu sumber (pendidik) dalam mengirim suatu pesan berupa materi atau evaluasi pembelajaran kepada penerima (peserta didik).

Menurut Ratnawulan & Rusdiana (2014), penilaian dalam pembelajaran adalah kegiatan membandingkan atau menerapkan hasil pengukuran untuk memberikan nilai terhadap objek penilaian dalam konteks pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, penilaian merupakan penarapan hasil pengukuran terhadap objek yang dinilai, menggunakan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar peserta didik atau ketercapaian kompetensi peserta didik.

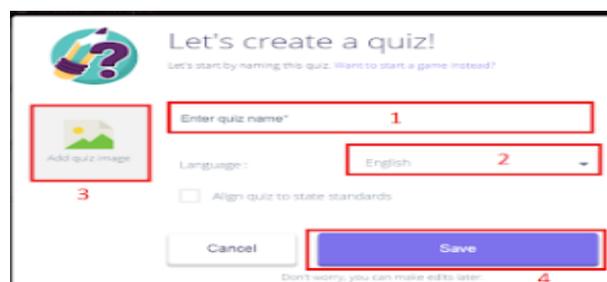
Dengan kata lain Media penilaian merupakan suatu wadah yang digunakan untuk membantu hasil pengukuran terhadap objek yang dinilai, sehingga mendapatkan informasi tentang hasil belajar menggunakan alat penilaian.

Quizizz merupakan sebuah *web tool* untuk membuat permainan kuis interaktif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas anda misalnya untuk penilaian formatif. Penggunaannya sangat mudah, kuis interaktif yang anda buat memiliki 4-5 pilihan jawaban termasuk jawaban yang benar. Anda juga dapat menambahkan gambar ke latar belakang pertanyaan dan menyesuaikan pengaturan pertanyaan sesuai keinginan anda. Bila kuis anda sudah jadi, anda dapat membagikannya kepada siswa anda dengan menggunakan kode 6 digit yang dihasilkan (Noor, 2020).

Quizizz adalah aplikasi pendidikan berbasis game, yang membawa aktivitas multipemain ke ruang kelas dan membuatnya di kelas latihan interaktif dan menyenangkan (Purba, 2019). Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi *quizizz* merupakan salah satu media penilaian online berbasis game dengan memanfaatkan *smartphone* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *Quizizz* menyediakan berbagai macam fitur yang dapat menarik siswa, seperti avatar, tema, meme, dan musik menghibur dalam proses pembelajaran. Game *quizizz* dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar.

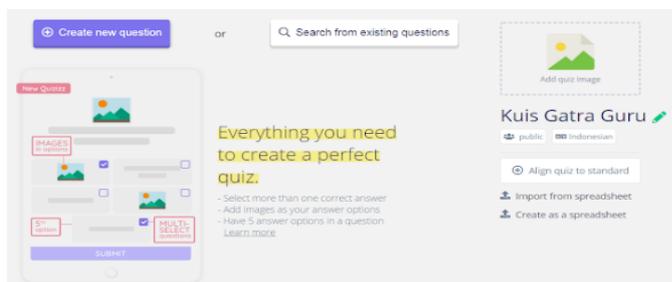
Berikut ini langkah-langkah membuat instrument penilaian menggunakan aplikasi *quizizz* (Wahyudi, Rufiana & Nurhidayah, 2020; Dewi, 2019):

- 1) Klik open *quiz creator*;
- 2) Perhatikan Gambar 1 dan isi sesuai keterangan: (1) Masukkan nama kuis yang akan dibuat. Misalkan "Kuis Gatra Guru"; (2) Pilih bahasa yang digunakan dalam kuis. (3) Masukkan gambar untuk kuis. Gambar ini boleh diisi, boleh tidak. Setelah selesai, klik save.



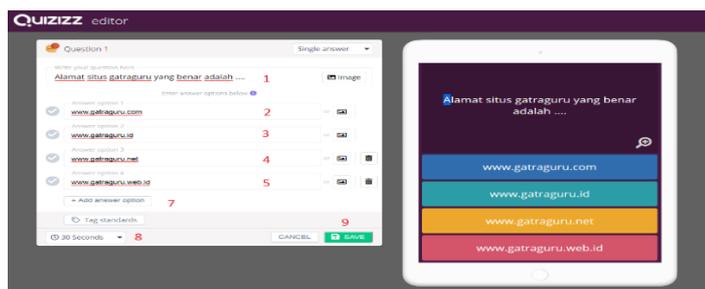
Gambar 1. Membuat soal di *Quizizz*

3) Lalu Klik create new question untuk mulai membuat soal



Gambar 2. Membuat Pertanyaan Baru

4) Kita akan dibawa ke halaman seperti dibawah ini. Keterangan: (1) Single answer adalah soal dengan satu jawaban benar. Multy select, adalah soal dengan jawaban benar lebih dari satu; (2) Untuk membuat soal; (3) Untuk pilihan 1; (4) Untuk pilihan 2; (5) Untuk pilihan 3; (6) Untuk pilihan 4; (7) Untuk menghapus pilihan menambah option jawaban; (8) Untuk mengatur waktu menjawab bisa dipilih 5, 10, 15, 20, dst (waktu dalam detik); dan (9) Jika semua sudah selesai, klik Save. Tampilan layar disebelah kanan adalah tampilan soal yang akan muncul di HP siswa.



Gambar 3. Tampilan Quizizz dalam Mengedit Soal

5) Silakan buat soal sebanyak yang diinginkan. Jika sudah, silakan klik finish quiz kemudian isi *grade* dan *choose relevance subject*.

Kelebihan media pembelajaran menggunakan aplikasi *quizizz* sebagai berikut (Yana, Antasari & Kurniawan, 2019): 1) Penggunaan yang sangat mudah; 2) Menyediakan hasil data statistik dari hasil pengerjaan kuis siswa; dan 3) Penggunaan yang fleksibel, karena terdapat pengaturan waktu dalam penyelenggaraan kuis.

Selain memiliki kelebihan aplikasi ini juga memiliki kelemahan. Kelemahan dari aplikasi ini adalah tidak dapat melihat kemampuan siswa sebenarnya, karena bentuk kuis yang pilihan ganda. Sebagaimana yang dikatakan oleh arikunto yang mengatakan kelemahan soal objektif yaitu (Agustina & Rusamana, 2019): 1) Persiapan untuk menyusun butir tes lebih sulit daripada tes esay, karena butir soal dan jawabannya harus lebih banyak dan harus teliti; 2) Soal-soalnya cenderung untuk mengungkapkan ingatan dan daya pengenalan kembali saja, sukar untuk mengukur proses mental yang lebih tinggi; dan 3) Banyak kesempatan untuk main untung-untungan

Daniati (2020) berpendapat *google form* merupakan *webbase application* yang memberikan layanan untuk membuat form untuk berbagai kepentingan seperti,

membuat soal ulangan/tes, survey, buku tamu, pengumpulan data, dan lain sebagainya.

Pendapat tersebut sesuai dengan pendapat Batubara (2016) yang mengatakan bahwa *google form* merupakan salah satu komponen layanan *Google Docs*. Aplikasi ini sangat cocok untuk mahasiswa, guru, dosen, pegawai kantor dan professional yang senang membuat *quiz, form, dan survey online*.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *google form* adalah produk google yang terdapat pada layanan *Google Docs*. Aplikasi ini memberikan berbagai macam layanan seperti *quiz, formulir, dan survey* yang dapat dilakukan secara *online*.

Berikut langkah-langkah membuat *google form*, seperti yang ditulis oleh Fanandi Prima Ratriyansyah (Amalia, 2019): 1) Langkah pertama: Buat akun google, Pastikan punya akun google, apalagi yang handphone nya Android. Jika belum pun mudah, buatlah akun google seperti bias; 2) Langkah kedua: Buka situs *google form*, Selanjutnya, kamu bisa langsung menuju link *docs.google.com*. Di situs tersebut kamu akan langsung memilih template formulir yang ingin kamu gunakan sesuai kebutuhan. Jika ingin membuat formulir dari *google drive*, kamu bisa menekan menu *new* yang terletak disudut kiri atas. Klik *more*, lalu pilih *google form*. Semisal kamu membutuhkan data surveimu untuk spreadsheet-mu di *google sheet*, kamu bisa membuatnya dengan klik insert lalu pilih form. 3) Langkah ketiga: Membuat sebuah form, *google form* memiliki banyak variasi pilihan pertanyaan yang bisa kamu sesuaikan dengan jenis data yang kamu butuhkan. Jenis-jenis pertanyaan yang bisa kamu berikan kepada respondenmu antara lain: jawaban singkat, paragraph, pilihan ganda, hingga kotak centang. Tentu istilahnya akan berubah menjadi bahasa inggris sesuai dengan pengaturan google-mu. Kamu juga bisa membuat respondenmu mengunggah file seperti foto maupun dokumen. Tentu fitur-fitur umum seperti menambahkan gambar dan video bisa kamu lakukan juga. Jika telah selesai menyusun pertanyaan, kamu tinggal menekan tombol kirim yang terletak di sudut atas. Lalu, bagikanlah link *google form* -mu kepada para responden. Jangan lupa centang perpendek URL agar kamu mendapatkan link yang lebih singkat. 4) Langkah 4: Melihat tanggapan responden, Seusai membagikan *google form*-mu, tentu kamu ingin melihat hasil survei yang telah kamu lakukan. Kami bisa melihatnya, di bagian tanggapan yang ada di sebelah bagian pertanyaan. Kamu bisa melihat versi spreadsheet-nya dengan melakukan klik pada ikon berwarna merah yang terletak di sebelah pojok kanan atas.

Kelebihan media pembelajaran menggunakan aplikasi *google form* sebagai berikut (Purwati & Nugroho, 2018): 1) aplikasi ini dapat diakses dengan mudah oleh semua orang; 2) *google form* ulir dapat mengoreksi jawaban secara otomatis; 3) *google form* ulir akan secara otomatis menyimpan hasil pekerjaan peserta didik dan guru dapat mengunduh dalam bentuk dokumen excel lengkap dengan nilai yang diperoleh dan jawaban yang dipilih oleh peserta didik.

Media pembelajaran menggunakan aplikasi google memiliki beberapa kelemahan diantaranya (Purwati & Nugroho, 2018): 1) Tidak memiliki pembatasan waktu mengerjakan soal dan 2) Tidak ada menu untuk menandai soal mana yang sudah dikerjakan, belum dikerjakan, atau sudah dikerjakan tapi masih ragu-ragu.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian eksperimen berjenis *posttest only control design* yaitu pengambilan sampel didasarkan pada kelompok kelas yang sudah ada. Pengetahuan yang ingin mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui media penilaian berbasis *online* menggunakan aplikasi *quizizz* dan *google form* pada materi matriks.

Desain pada penelitian ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jenis design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok yang digunakan merupakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diukur satu kali setelah perlakuan eksperimen diberikan. Desain *posttest only control design* sebagai berikut.

$$\frac{X_1}{X_2} - \frac{O_1}{O_2}$$

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
E ₁ (R)	X ₁	O ₁
E ₂ (R)	X ₂	O ₂

Keterangan:

E₁ = Kelompok eksperimen

E₂ = Kelompok kontrol

X₁ = Media penilaian menggunakan aplikasi *quizizz*

X₂ = Media pembelajaran menggunakan aplikasi *google form*

O₁ = Hasil belajar dari media penilaian menggunakan aplikasi *quizizz*

O₂ = Hasil belajar dari media pembelajaran menggunakan aplikasi *google form*

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PGRI Karisma Bangsa dengan alamat Jalan Jln. Cileungsi-Jonggol KM 6 Desa Gandoang RT 01/03, Cileungsi, Bogor. Ini disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan yaitu tentang matriks yang ada di semester genap di kelas X.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini variabel X adalah variabel bebas yaitu penggunaan Media penilaian berbasis *online* menggunakan aplikasi *quizizz* dan *google form* dan variabel Y adalah variabel terikat yaitu Hasil Belajar Matematika.

Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel pada populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiyono, 2009).

Teknik yang digunakan peneliti dalam pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. *Cluster random*

sampling adalah sampling random yang dikenakan berturut-turut terhadap unit atau sub-sub populasi. Pengambilan sampel dengan cara *cluster* dilakukan dengan mengambil dua kelas secara acak dari 3 kelas yang ada.

Jadi, sampel adalah subyek akan diteliti dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Dalam penelitian ini subyek yang akan diteliti adalah kelas X AP 1 sebagai kelas yang menggunakan media *quizizz*, X AP 2 sebagai kelas yang menggunakan *google form*, dan X AP 3 sebagai kelas uji validitas.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan satu instrument yaitu instrument tes. Instrument tes dibuat untuk memperoleh pembuktian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media penilain yang menggunakan aplikasi *quizizz* dan *google form*.

Menggunakan uji validitas koefisien biserial, uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson), daya beda dan tingkat kesukaran untuk mengetahui sebuah kelayakan sebuah instrumen penelitian. Setelah data terkumpul data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif, uji normalitas dengan cara pengujian *Liliefors*, dan uji homogenitas dengan menggunakan uji F (*Fisher*).

Setelah data diuji normalitas dan homegenitasnya, kemudian dimasukkan kedalam uji hipotesis. Dengan menggunakan rumus uji-*t* dua sampel independen. Rumus yang digunakan adalah (Noor, 2017):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan kriteria: 1) H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$; dan 2) H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang telah terkumpul melalui penelitian ini ditabulasikan sesuai dengan keperluan analisis data yang bertujuan untuk menunjukkan gambaran umum mengenai penyebaran atau distribusi data. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, sehingga deskripsi data yang akan disajikan yaitu: (1) Kelompok siswa yang mengerjakan soal menggunakan media penilaian *quizizz*; dan (2) Kelompok siswa yang mengerjakan soal menggunakan media penilaian *google form*.

Instrumen yang digunakan adalah soal tes bidang studi matematika pada materi matriks yang terdiri atas 30 soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban, Sebelum soal tes disebar kepada sampel penelitian, terlebih dahulu diuji validitas dengan uji validitas koefisien biserial dan reabilitas dengan rumus KR-20 dengan nilai $r_{11} = 0,82$. Dalam uji validitas diperoleh kesimpulan 10 soal tidak valid dan 20 soal valid, dalam analisa derajat kesukaran diperoleh kesimpulan 2 soal sukar, 19 soal sedang, dan 9 soal mudah dan dalam daya pembeda diperoleh kesimpulan 12 soal memiliki daya pembeda jelek.

Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Penilaian *Quizizz*

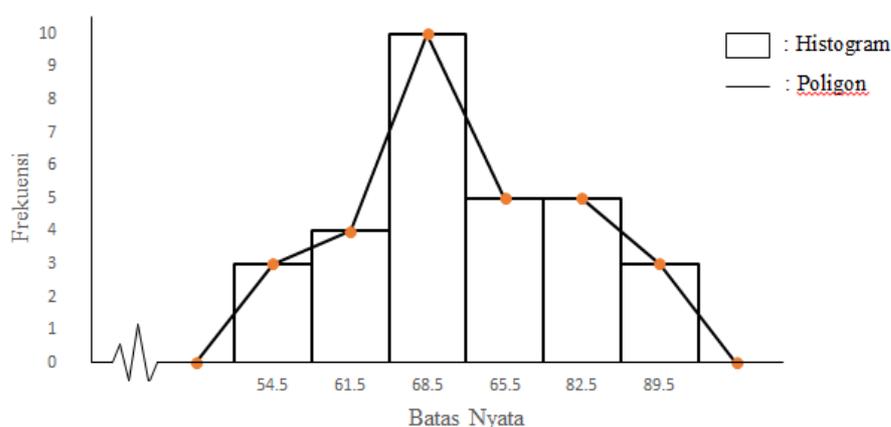
Dari data hasil belajar matematika siswa yang mengerjakan soal menggunakan Media penilaian *quizizz* didapat nilai minimum sebesar 55 dan nilai maksimum sebesar 95. Dengan nilai rata-rata sebesar 75,167, median sebesar 75, modus

sebesar 70, varians sebesar 106,006 dan simpangan baku sebesar 10,296. Adapun tabel distribusi frekuensi kelompok ini sebagai berikut.

Tabel 1 Daftar Distribusi Frekuensi Media Penilaian *Quizizz*

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f)	Batas Nyata
55 – 61	58	3	54,5–61,5
62 – 68	65	4	61,5–68,5
69 - 75	72	10	68,5–75,5
76 - 82	79	5	75,5–82,5
83 - 89	86	5	82,5–89,5
90 - 96	93	3	89,5–96,5

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, maka dapat dibuat histogram dan grafik poligon frekuensi mengenai hasil belajar matematika siswa menggunakan media penilaian *quizizz*:



Gambar 4. Histogram dan Poligon Frekuensi Media Penilaian *Quizizz*

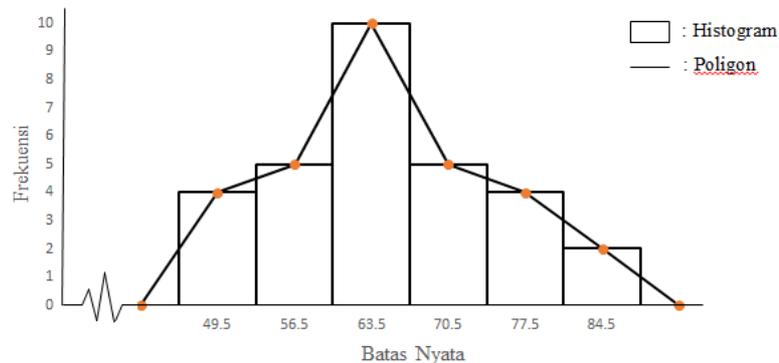
Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Penilaian *Google Form*

Dari data hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan media penilaian *google form* didapat nilai minimum sebesar 45 dan nilai maksimum sebesar 90. Dengan nilai rata-rata sebesar 68,833, median sebesar 70. Modus sebesar 70, varians sebesar 101,178, dan simpangan baku sebesar 10,059. Adapun tabel distribusi frekuensi kelompok ini sebagai berikut.

Tabel 2. Daftar Distribusi Frekuensi Media *Google Form*

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f)	Batas Nyata
50 – 56	53	4	49,5 – 56,5
57 – 63	60	5	56,5 – 63,5
64 - 70	67	10	63,5 – 70,5
71 - 77	74	5	70,5 – 77,5
78 - 84	81	4	77,5 – 84,5
85 - 91	88	2	84,5 – 91,5

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, maka dapat dibuat histogram dan grafik poligon frekuensi mengenai hasil belajar matematika siswa menggunakan media penilaian *google form*.



Gambar 5 Histogram dan Poligon Frekuensi Media Penilaian *Google Form*.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap data hasil belajar peserta didik. Hasil uji normalitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Statistik Pengujian		Keterangan
	L_0	L_{kritis}	
Media Penilaian Quizizz	0,159	0,161	Normal
Media Penilaian <i>Google Form</i>	0,110	0,161	Normal

Berdasarkan tabel diatas masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Jumlah Sampel	$dk(k-1)$	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
$n_{x1} = 30$	$dk_{y1} = 30 - 1 = 29$	1,048	1,850	Homogen
$n_{x2} = 30$	$dk_{y2} = 30 - 1 = 29$			

Data uji homogenitas menunjukkan bahwa populasi-populasi mempunyai variansi yang sama (homogen). Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan kesamaan dari kedua rata-rata nilai siswa dengan hipotesis yang diajukan, maka pengujian ini merupakan uji kesamaan rata-rata satu pihak dengan menggunakan uji- t . Dari hasil perhitungan uji- t diperoleh hasil $t_{hitung} = 2,410$, dan t_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 58$ sebesar 2,002.

Dengan selesainya pengujian hipotesis, kita bisa mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi matriks menggunakan media penilaian *quizizz* dan *google form*. Melalui Media Penilaian matematika menggunakan aplikasi *quizizz* yang memanfaatkan teknologi gadget sehingga peserta didik dapat mengerjakan soal melalui gadgetnya, aplikasi *quizizz* juga memberikan fitur-fitur yang menarik dalam pengerjaan soal karena dikemas seperti games kuis sehingga siswa merasa komplitif membuat peserta didik termotivasi

untuk menang terbukti lebih membangkitkan motivasi belajar matematika siswa dibandingkan dengan media penilaian *google form*.

Dari analisis data selanjutnya dilakukan uji hipotesis kepada kedua kelompok tersebut untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan. Penelitian dikatakan berhasil jika analisis hipotesis terakhir diterima, yaitu t_{hitung} lebih dari t_{tabel} . Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan rumus uji- t diperoleh bahwa $t_{hitung}=2,140$ dan $t_{tabel}=2,002$, taraf signifikansi $\alpha=0.05$ dan $n=30$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan pada materi matriks antara siswa yang belajar menggunakan media penilaian *quizizz* dan *google form* di kelas X SMK PGRI Karisma Bangsa Cileungsi Bogor tahun pelajaran 2018/2019

Berdasarkan nilai rata-rata kedua kelompok siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media penilaian *quizizz* sebesar 75,167 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan *google form* sebesar 68,833. Hasil pengujian ini berarti telah membuktikan kebenaran hipotesis, dengan demikian dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata dari hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan Media Penilaian *quizizz* lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan media penilaian *google form*.

KESIMPULAN

Penerapan penilaian menggunakan media penilaian berbasis *online* dengan aplikasi *quizizz* dan *google form* pada pembelajaran matematika di kelas menghasilkan perbedaan terhadap hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan aplikasi *quizizz* dan *google form*. Hal tersebut dapat diukur melalui hasil tes matematika. Data hasil belajar menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar menggunakan media penilaian *quizizz* dengan hasil belajar menggunakan Media Penilaian *Google Form*. Hal ini juga dapat dibuktikan di Uji Hipotesis. Hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung}=2,140 > t_{tabel}=2,002$. Maka H_0 ditolak, dengan begitu berarti hipotesis penelitian (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi matriks menggunakan media penilaian *quizizz* dan *google form*.

REFERENSI

- Amalia, T. (2019). Penggunaan Media Google Form Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Arab Maharah Kitabah. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab*, 5(5), 318-323.
- Batubara, H. H. (2016). Penggunaan Google Form Sebagai Alat Penilaian Kinerja Dosen di Prodi PGMI Uniska Muhammad Arsyad Al Banjari. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(1), 39-50.
- Daniati, N. (2020). Penerapan Ulangan Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Di Sman 1 Belimbing Kabupaten Melawi. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 5(1), 1-10.
- Deswita, H. (2015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pembagian di Kelas IV Sekolah Dasar. *Edu Research*, 4(2), 115-120.

- Dewi, D. A. (2019). Pembelajaran Matematika Melalui Blended Learning Berbasis Multi Aplikasi Sebagai Strategi Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 27-33.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini., (2016). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Huriyanti, L., & Rosiyanti, H. (2017). Perbedaan motivasi belajar matematika siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran quick on the draw. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 65-76.
- Jalinius, N., & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Noor, N. A. (2017). *Aplikasi Statistika Penelitian Pendidikan*. Tangerang: 3N.
- Noor, S. (2020). Penggunaan Quizizz dalam Penilaian Pembelajaran pada Materi Ruang Lingkup Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X. 6 SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 6(1), 1-7.
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan konsentrasi belajar mahasiswa melalui pemanfaatan evaluasi pembelajaran quizizz pada mata kuliah kimia fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29-39.
- Purwati, D., & Nugroho, A. N. P. (2018). Pengembangan Media Evaluasi Pembelajaran Sejarah Berbasis Google Formulir di SMA N 1 Prambanan. *Istoria: Jurnal Pendidikan dan Sejarah*, 14(1), 1-10.
- Ratnawulan, E., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Rusmana, I. M. (2020). Pembelajaran Matematika Menyenangkan Dengan Aplikasi Kuis Online Quizizz. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a), 1-10.
- Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Implementasi media game edukasi quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020, *Seminar Nasional Edusainstek, FMIPA UNIMUS*, 167-173.
- Shadiq, F. (2014). *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Susanto. P. (2018). *Belajar Tuntas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyudi, W., Rufiana, I. S., & Nurhidayah, D. A. (2020). Quizizz: Alternatif Penilaian di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 8(2), 95-108.
- Yana, A. U., Antasari, L., & Kurniawan, B. R. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Gelombang Mekanik Melalui Aplikasi Online Quizizz. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(2), 143-152.
- Yaumi, M. (2018). *Media & Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenademia Group.