

OPTIMASI KEAMANAN UJIAN ONLINE MELALUI PENERAPAN SAFE EXAM BROWSER PADA MA AL JAUHAROTUNNAQIYAH JERANG BARAT

Listina Nadhia Ningsih^{1*}, Riska Septiani²

¹Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Email: dosen02875@unpam.ac.id

ABSTRAK

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, ujian online menjadi salah satu metode yang populer di lembaga pendidikan untuk menilai kompetensi siswa. Namun, tantangan utama dari ujian online adalah masalah keamanan, terutama terkait kecurangan, penggunaan perangkat tidak sah, dan pelanggaran integritas ujian. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan keamanan ujian online menggunakan Safe Exam Browser (SEB), sebuah perangkat lunak open-source yang dirancang untuk mengamankan lingkungan ujian digital. Melalui implementasi SEB, diharapkan lingkungan ujian online dapat lebih terkontrol, mulai dari pembatasan akses ke aplikasi atau situs lain hingga penguncian perangkat lunak tertentu yang berpotensi digunakan untuk kecurangan. Program pengabdian masyarakat ini melibatkan kolaborasi antara tim pengembang teknologi dan lembaga pendidikan dalam memanfaatkan teknologi SEB untuk meningkatkan integritas dan keamanan proses ujian. Target utama dari pengabdian ini adalah memfasilitasi pelatihan penggunaan SEB bagi guru, administrator, dan siswa di sekolah-sekolah menengah. Diharapkan melalui program ini, kualitas pelaksanaan ujian online dapat lebih terjamin, serta terjadi peningkatan pemahaman tentang pentingnya menjaga integritas ujian di era digital.

Kata Kunci: *Ujian online, keamanan, Safe Exam Browser, integritas, pengawasan digital.*

ABSTRACT

With the development of information technology, online exams have become one of the popular methods in educational institutions to assess students' competencies. However, the main challenge of online exams is security issues, especially related to cheating, use of unauthorized devices, and violation of exam integrity. This research aims to optimize online exam security using Safe Exam Browser (SEB), an open-source software designed to secure digital exam environments. Through the implementation of SEB, it is expected that the online exam environment can be more controlled, ranging from restricting access to other applications or sites to locking certain software that can potentially be used for cheating. This community service program involves collaboration between the technology development team and educational institutions in utilizing SEB technology to improve the integrity and security of the exam process. The main target of this community service is to facilitate training on the use of SEB for teachers, administrators, and students in secondary schools. It is expected that through this program, the quality of online exam implementation can be better guaranteed, as well as an increased understanding of the importance of maintaining exam integrity in the digital era.

Keywords: Online exam, security, Safe Exam Browser, integrity, digital surveillance.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang ditandai dengan perkembangan digitalisasi yang begitu dinamis, semakin lama bukan hanya sekedar berpengaruh kepada tatanan kehidupan masyarakat, tetapi juga mengubah gaya hidup masyarakat, seluruh aspek

kehidupan terkena dampak dari kemajuan teknologi tersebut. Masyarakat dituntut untuk dapat menyesuaikan bahkan mengubah gaya hidup, yakni dengan hidup berdampingan dengan teknologi. Kemajuan teknologi tersebut memberikan dampak yang sangat besar bagi pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi komunikasi (TIK) dan software pendidikan yang dibungkus rapi dalam digitalisasi sekolah. Ini merupakan langkah untuk mengintegrasikan teknologi kedalam pembelajaran.

Kemajuan di bidang teknologi, komputer, dan telekomunikasi mendukung perkembangan teknologi *internet*. Dengan *internet* guru tidak lagi mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi apapun, untuk menunjang aktivitas pembelajarannya, bahkan sekarang cenderung dapat diperoleh berbagai macam informasi, sehingga informasi harus disaring untuk mendapatkan informasi yang tepat dan relevan. Penggunaan *internet* dalam dunia pendidikan berubah dari fungsi sebagai alat untuk pertukaran informasi secara elektronik menjadi media pembelajaran secara daring. Pengintegrasian teknologi cyber kedalam kegiatan belajar mengajar. Pendidikan di

era digitalisasi merupakan pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi berfikir, bertindak, dan hidup di dunia. Pada saat ini kita telah masuk di era 4.0 yang mengharuskan untuk melakukan pembaharuan dari model dan metode yang lama menuju ke era digitalisasi, yakni konsep pembelajaran yang menerapkan teknologi.

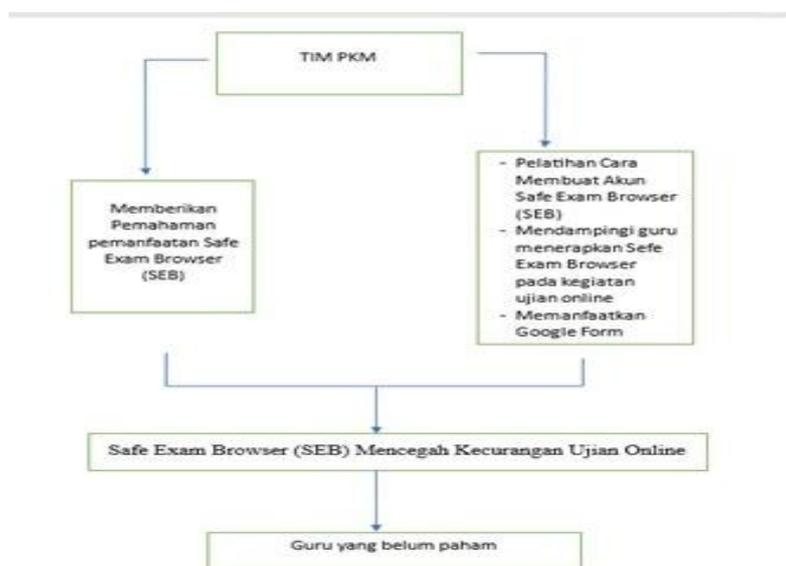
Ujian adalah salah satu alat evaluasi utama yang digunakan untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa. Dengan meningkatnya penerapan teknologi dalam dunia pendidikan, ujian berbasis komputer atau online telah menjadi tren. Namun, di balik kemudahan ini terdapat berbagai tantangan, terutama dalam hal keamanan ujian. Kasus kecurangan dalam ujian online sering terjadi akibat adanya celah pada sistem keamanan, seperti penggunaan aplikasi pihak ketiga untuk mencari jawaban atau manipulasi sistem oleh peserta ujian. Safe Exam Browser (SEB) hadir sebagai solusi untuk mengoptimalkan keamanan dalam pelaksanaan ujian online. SEB dapat mengunci perangkat peserta ujian sehingga hanya dapat digunakan untuk ujian dan mencegah akses ke aplikasi atau situs lain. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada sekolah agar dapat mengimplementasikan SEB secara efektif dalam pelaksanaan ujian online. Artikel ini dibangun atas asumsi bahwa sudah saatnya bagi sekolah untuk memanfaatkan digitalisasi dalam kegiatan pembelajaran, hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan aplikasi exam browser dalam pelaksanaan ujian online. Pemanfaatan digitalisasi sangat penting untuk dilakukan. Berdasarkan latar belakang diatas, masalah penelitian difokuskan pada Optimasi Keamanan Ujian Online Melalui Penerapan Safe Exam Browser pada MA Al Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Kerangka Pemecahan Masalah

Di era digital ini, Permasalahan yang terjadi adalah masih banyak guru yang

belum memahami tentang Safe Exam Browser (SEB). Adapun Kerangka pemecahan masalah dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:



Gambar 1. Pemecahan Masalah

2. Realisasi Pemecahan Masalah

Adapun Relisasi pemecahan masalah pada kegiatan ini yaitu :

Cara membuat akun Safe Exam Browser (SEB)

Pada bagian ini akan menjelaskan bagaimana langkah-langkah membuat akun Safe Exam Browser (SEB). Mulai dari pendaftaran, mengisi profil akun pengguna sampai akun berhasil terverifikasi.

a. Cara Menerapkan Safe Exam Browser (SEB)

Pada bagian ini, akan mendampingi para guru untuk menerapkan Safe Exam Browser dalam ujian online tersebut agar dapat mengurangi adanya kecurangan saat ujian.

b. Memanfaatkan Google Form

Dalam dunia pendidikan, google memberikan layanan google for education. Banyak sekali layanan google yang bisa digunakan sebagai penunjang dalam kegiatan pendidikan di dunia. Diantaranya adalah Google Form, Google Class, Google Slide dan masih banyak lagi aplikasi dalam bidang pendidikan. Google Form pun dapat membuat formulir, kuesioner dan pertanyaan. Membuat soal merupakan salah satu fitur Google Form yang sering digunakan oleh para akademisi, baik itu guru, dosen, mahasiswa, peneliti, dan lain sebagainya.

3. Khalayak Sasaran

Sasaran program pengabdian masyarakat yang akan di tuju adalah Ma Al Jauharotunnaqiyah Jerang Barat yang beralamatkan di Jln. Sambiranggon No. 85 Lingkungan Jerang Barat RT.01/RW.01 Cilegon - Banten Sejumlah 20 Orang.

4. Tempat dan Waktu

Adapun tempat dan waktu pada pengabdian ini yaitu:

Tema : Optimasi Keamanan Ujian Online

Tempat : Ruang Kelas

Peserta : Ma Al Jauharotunnaqiyah Jerang Barat

Waktu Pelaksanaan : 08.00-12.00

5. Metode Kegiatan

Metode yang akan digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu:

a. Ceramah

Pada tahap ceramah yaitu memaparkan materi pelatihan mulai dari pengenalan Safe Exam Browser (SEB), Google Form.

b. Pelatihan

Pada tahap pelatihan yaitu mempraktekan cara membuat akun Safe Exam Browser (SEB) serta membuat soal ujian.



Gambar 2. Foto Kegiatan Pelatihan PkM

c. Diskusi

Untuk tahap diskusi yaitu mendiskusikan hasil dari kegiatan yang telah selesai di paparkan atau sesi tanya jawab dalam memahami kegiatan pelatihan.

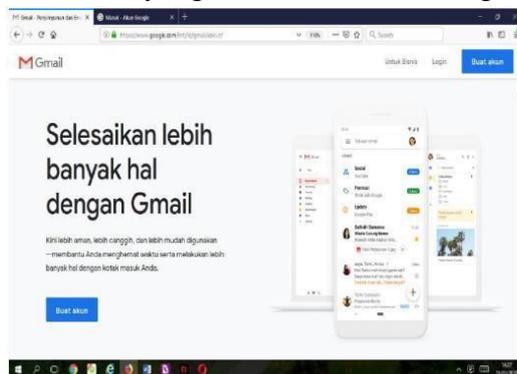


Gambar 3. Foto Kegiatan Diskusi PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Membuat akun Gmail

Gmail adalah kependekan dari Google Mail. Gmail atau Google Mail adalah layanan email, berbasis web yang disediakan oleh Google secara gratis.

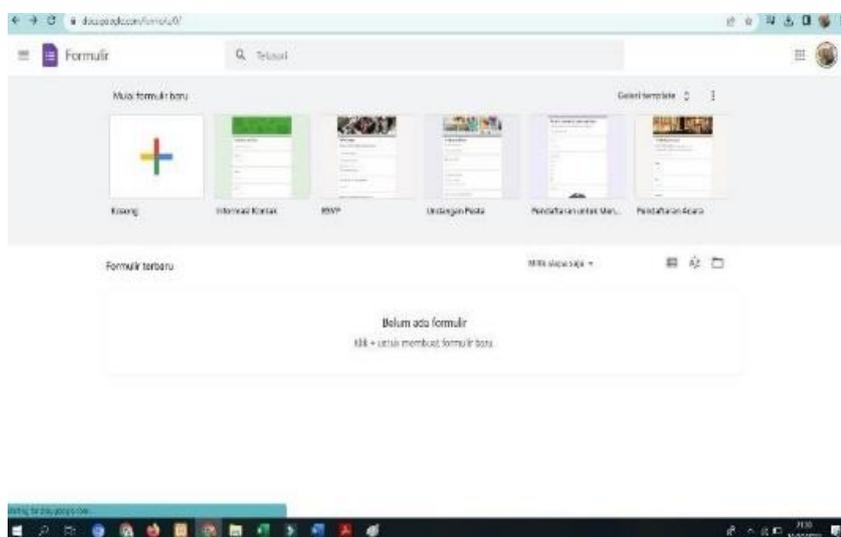


Gambar 4 Tampilan awal Gmail

Manfaat dari Gmail ialah dapat mengakses ke semua produk Google lainnya seperti Google Dokumen, Google spreadsheets, Google Slide serta mengirim dan menerima pesan serta gambar dengan jumlah banyak melalui email dan juga bisa digunakan untuk mendaftarkan social media seperti Facebook, Twitter, BBM dan Instagram.

2. Masuk ke google form

Langkah berikutnya setelah masuk kedalam akun Google maka masuk ke dalam menu Google Form melalui pilihan menu yang ada di pojok kanan atas atau dapat juga langsung melalui link berikut <https://docs.google.com/forms/u/0/>.

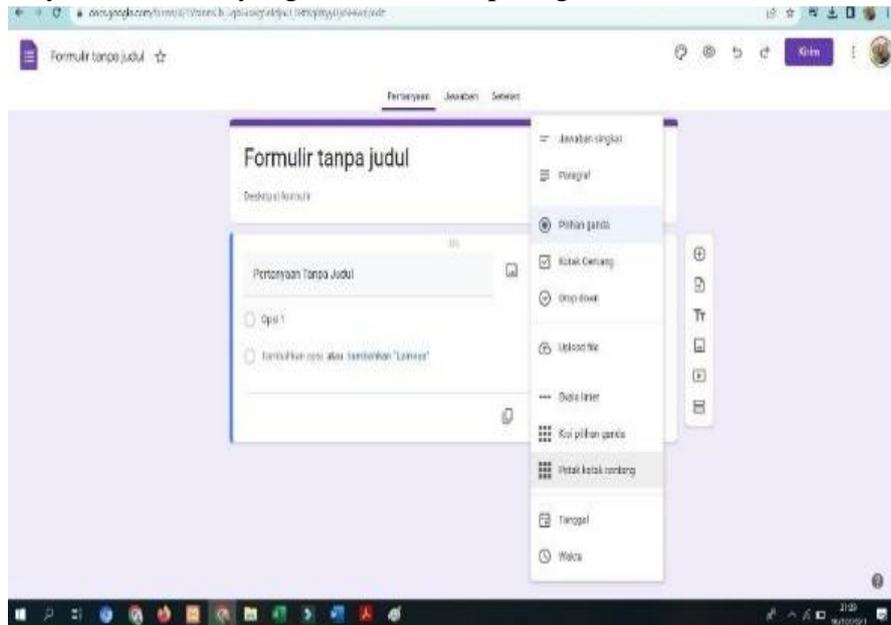


Gambar 4. Tampilan Google From

Setelah muncul menu seperti gambar di atas, silahkan di klik gambar tambah (kosong) untuk membuat form baru.

3. Membuat Google Form

Langkah berikutnya adalah masuk kedalam Google formulir dan mengisi pertanyaan atau data yang dibutuhkan seperti gambar berikut ini:



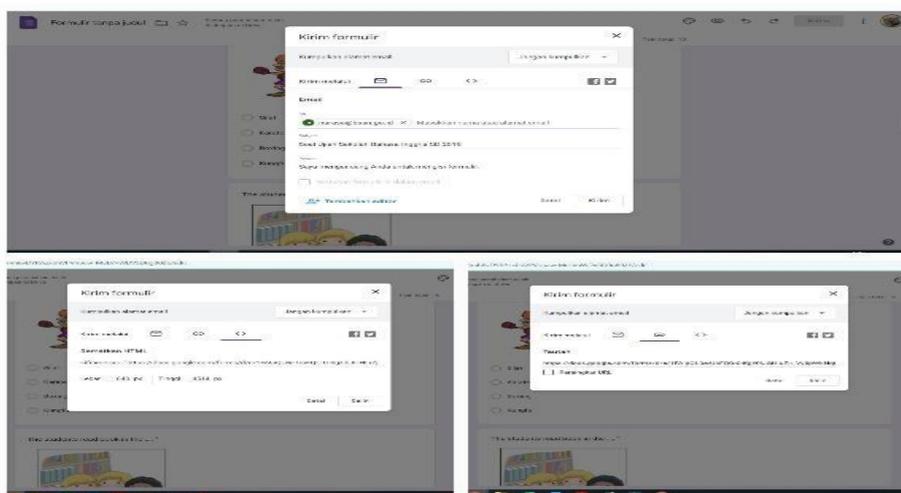
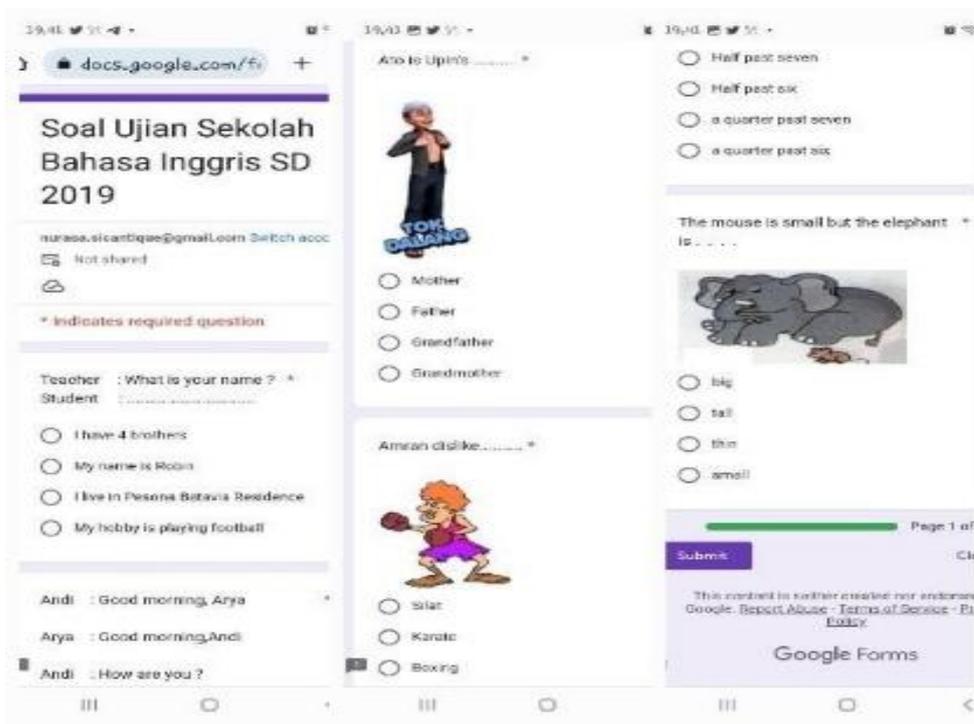
Gambar 5. Tampilan Editor Goole Formulir

- a. Isi kolom judul formulir pada “formulir tanpa judul”.
- b. Kemudian deskripsikan form yang dibuat pada deskripsi formulir.
- c. Tuliskan pertanyaan pada pertanyaan tanpa judul, Pilihan jawaban bisa disesuaikan dengan keinginan informasi yang akan di ambil.
- d. Jenis pertanyaan standar Google Formulir adalah pilihan ganda. Karena itu, untuk menanyakan nama, alamat nomer telpon dan pertanyaan lain silahkan ubah jenis pertanyaannya ke jawaban singkat dan dapat juga berupa paragraf, untuk pertanyaan pilihan seperti jenis kelamin, agama dan spertanyaan pilihan lainnya bisa menggunakan pilihan ganda, kotak centang, dan drop down. Sedangkan dokumen atau gambar dapat menggunakan menu pilihan upload file dan skala linier biasanya digunakan untuk menemukan jawaban yang mempunyai skala likert. Anda dapat mengaktifkan tombol wajib diisi dengan menggesernya ke kanan. Hasilnya peserta tidak akan bisa mengirimkan hasil tanggapannya apabila mengosongkan pertanyaanya yang harus di isi.
- e. Untuk melengkapi informasi dapat juga ditambahkan tautan seperti presentasi, pdf, spreadsheet, teks bacaan, gambar atau foto, video audio yang dibutuhkan. Untuk memudahkan dapat juga dibuat menjadi beberapa kisi – kisi untuk membedakan bagian satu dengan yang lainnya.
- f. Formulir ini juga dapat disesuaikan gambar latarnya sesuai dengan keinginan pembuat dengan menambahkan foto atau mengganti warna latarnya.
- g. Adapun kegunaan formulir ini dapat disesuaikan dengan keinginan pembuat dengan merubah setelan formulir menjadi formulir umum, presentasi atau

menjadi formulir kuis.

4. Mengirimkan google form

Apabila formulir sudah selesai di buat, maka formulir ini akan di kirimkan kepada pengguna melalui email, tautan atau halaman HTML.



Gambar 3. Membuat Link Google Formulir

Alamat tautan inilah yang nantinya akan dikirimkan oleh guru kepada orang tua atau siswa dalam melakukan pembelajaran jarak jauh melalui media sosial yang ada. Media sosial yang sudah biasa digunakan seperti Whatsapp, Facebook, Twiter maupun media yang lain. Berikut ini adalah contoh Google Form yang dikirim kepada siswa melalui media sosial pesan singkat Whatsapp.



Gambar 4 Link Google Formulir yang Dibagikan

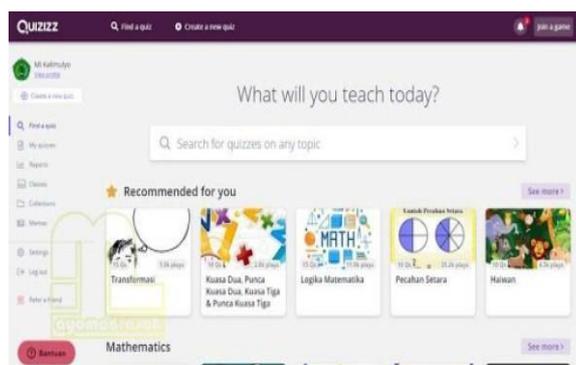
5. Mengimplementasikan google form

Pada tahap implementasi ini, orang tua siswa, maupun siswa itu sendiri dapat membuka tautan google form yang sudah dikirimkan oleh guru melalui pesan singkat Whatsapp. Berikut ini adalah contoh pembelajaran yang di berikan oleh guru kepada siswa melalu google form.

6. Quizizz

Mengenal Quizizz sebagai media pembelajaran interaktif di era digital merupakan hal yang penting guru ketahui. Mewujudkan merdeka belajar dengan konsep pembelajaran berdiferensiasi tentu membutuhkan media penunjang. Salah satu elemen dimensi profil pelajar saat ini yaitu kolaborasi, yang mana guru dapat berkolaborasi dengan media dalam proses belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan konteks pendidikan yang disampaikan oleh Bapak Pendidikan kita yaitu Ki Hadjar Dewantara. Proses pembelajaran dalam penerapan materi harus fleksibel menyesuaikan kebutuhan, karakteristik dan minat siswa. Fleksibel tersebut bisa seperti menjadikan setiap rumah adalah sekolah, setiap orang adalah guru, dan setiap aktivitas adalah belajar.

Fokus pembelajaran pada kurikulum merdeka cukup mengedepankan kebutuhan belajar peserta didiknya. Menyesuaikan dengan perkembangan zaman, karakteristik anak didik saat ini lebih melek terhadap perkembangan teknologi. Tidak heran kalau penggunaan teknologi untuk mengoptimalisasi pembelajaran sudah mulai banyak dimanfaatkan untuk pendidikan. Salah satu teknologi yang dapat digunakan oleh guru sebagai media penunjang adalah Quizizz. Apa Itu Quizizz?



Gambar 7. Tampilan awal laman Quizizz

Quizizz adalah platform keterlibatan siswa yang memungkinkan guru untuk melakukan pelajaran dan kuis interaktif dengan siswa mereka. Kuis interaktif yang dibuat memiliki hingga 5 pilihan jawaban termasuk jawaban yang benar dan dapat ditambahkan gambar ke latar belakang pertanyaan. Quizizz dapat memberikan data dan statistik tentang hasil kinerja siswa secara langsung. Quizizz tidak hanya dapat dikerjakan saat pembelajaran di kelas saja, tetapi juga dapat dibuat soal untuk pekerjaan rumah (PR), sehingga dapat dimainkan kapan saja dan dimana saja oleh siswa asalkan tidak melebihi batas waktu yang sudah ditentukan. Hal ini tentunya memudahkan guru untuk memberikan tugas seperti latihan ataupun ulangan kepada siswa dengan tetap melakukan pengawasan secara daring dan menghindari terjadinya siswa yang menyontek.

Kelebihan dan Kekurangan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran

Menurut Paksi dan Lita (2020, hlm. 14-15) dalam aplikasi quizizz terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan yang diuraikan sebagai berikut: Kelebihan Quizizz

1. Lebih privat, maksud lebih privat disini artinya bahwa setiap peserta didik akan bisa mengakses kuis pada quizizz jika sudah mendapatkan kode digit yang diberikan oleh guru.
2. Dapat dijadikan PR, dalam quizizz tidak hanya dapat dilakukan untuk melaksanakan kuis interaktif saja melainkan guru juga dapat menugaskan PR pada aplikasi quizizz dan batas pengerjaannya pun dapat diatur sesuai kebijakan yang dibuat oleh guru.
3. Tidak dapat mencontek, saat melakukan kuis interaktif peserta didik tidak dapat mencontek karena pada saat proses kuis berlangsung, soal yang diberikan kepada setiap peserta didik telah diacak oleh guru. Sehingga setiap nomor soal pada setiap peserta didik akan berbeda.
4. Mengetahui ranking, pada akhir pekerjaan, peserta didik dapat melihat dan mengetahui setiap ranking yang diperoleh oleh setiap peserta didik.
5. Jawaban benar, tidak hanya ranking yang dapat peserta didik lihat namun juga peserta didik dapat mengetahui setiap jawaban yang benar dari soal yang sudah selesai dikerjakan.

Kekurangan Quizizz

1. Mengalami penurunan tingkat pada ranking, penurunan ranking dapat terjadi walaupun peserta didik sudah selesai mengerjakan soal, hal ini terjadi karena cepat atau lambatnya peserta didik menyelesaikan soal akan mempengaruhi hasil nilai yang diperoleh, jika peserta didik mengerjakan soal lebih cepat maka akan memperoleh nilai yang besar pula begitupun sebaliknya.
2. Dipengaruhi internet yang kuat, dalam prosesnya quizizz akan membutuhkan koneksi internet yang kuat dan stabil terutama pada saat melaksanakan kuis interaktif, jika koneksi internet tidak stabil maka akan menghambat peserta didik dalam mengerjakan kuis.

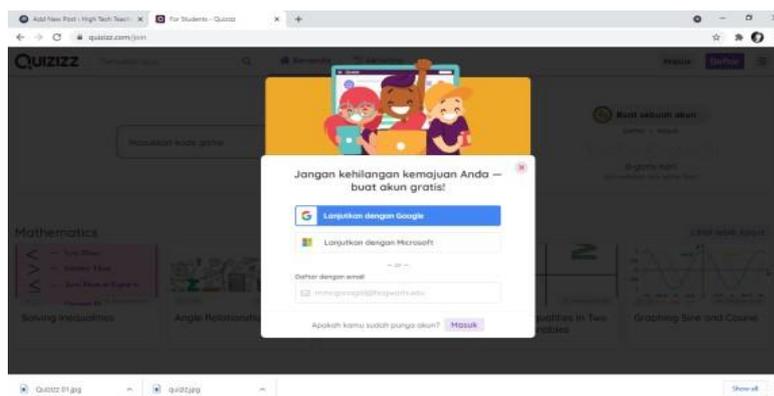
Manfaat Media Pembelajaran Aplikasi Quizizz

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan Kartika, F (2020, hlm. 53-54) menyimpulkan bahwa terdapat beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi quizizz yaitu sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis aplikasi quizizz dapat dengan mudah diakses dimanapun dan kapanpun, itulah mengapa aplikasi quizizz dapat dijadikan sebagai alternatif dalam hal menghemat biaya dan juga waktu.
2. Dalam aplikasi quizizz terdapat banyak fitur yang membantu dan mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran bahkan dalam quizizz dapat melampirkan avatar, meme, foto, video serta tema.
3. Peserta didik menjadi lebih aktif.
4. Penggunaan quizizz dalam proses pembelajaran akan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.
5. Guru tetap bisa mengontrol aktivitas belajar peserta didik melalui quizizz serta quizizz dapat digunakan oleh guru untuk mengadakan latihan sekaligus evaluasi.
6. Quizizz dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena pada saat yang bersamaan jika diadakan kuis interaktif melalui quizizz, peserta didik dapat melihat hasil serta peringkat secara langsung dalam fitur papan peringkat sehingga peserta didik akan merasa lebih termotivasi untuk bersaing dengan teman sekelasnya.

Bagaimana Cara Menggunakan Quizizz ?

1. Melakukan Pendaftaran

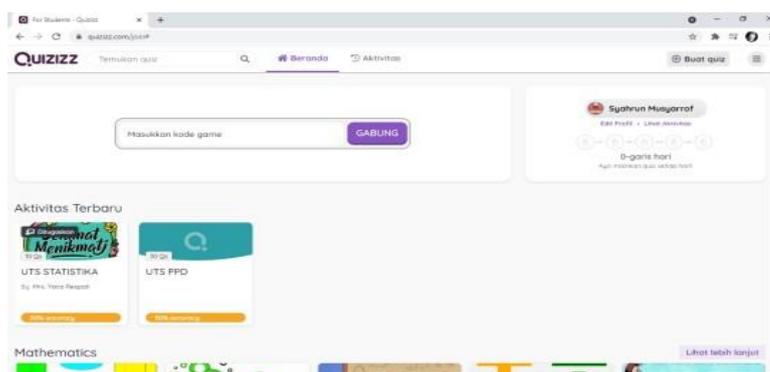


Gambar 1. Pendaftaran

Setelah masuk kehalaman Quizizz dan mengklik tombol “Sign Up”, kemudian akan dialihkan kehalaman pendaftaran akun. Langkahnya sangat mudah, kita hanya perlu menuliskan email pada kolom dibawah kata ”Sign up with Email” lalu klik tombol “Next”. Setelah itu quizizz akan meminta kita untuk mengisi kelengkapan data seperti:

- a. Bagaimana kita menggunakan quizizz. Terdapat tiga pilihan yaitu sebagai sekolah, bisnis dan pribadi. Klik “Sebagai sekolah”
- b. Siapa kita? terdapat tiga pilihan yaitu guru, murid dan orang tua. Klik “Guru”
- c. Tanggal lahir
- d. Penulisan nama depan, nama belakang dan password.

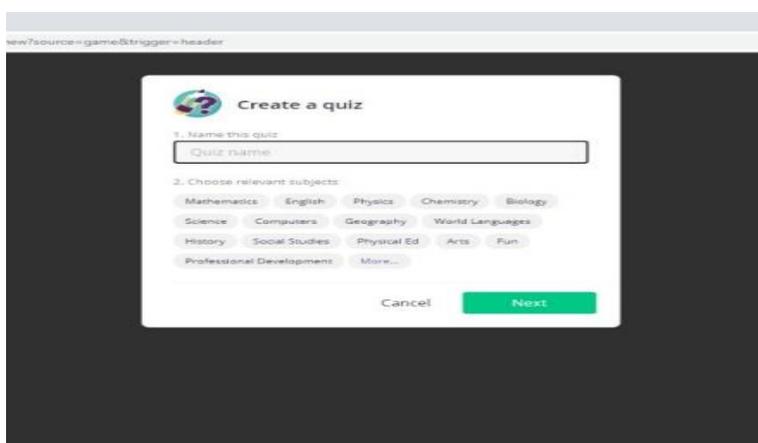
Kemudian akan muncul halaman utama dari Platform Quizizz. Berikut tampilannya:



Gambar 9. Halaman Utama Quizizz

2. Membuat Kuis

Pada halaman utama quizizz, terdapat menu “Buat Quiz” yang ada dipojok kanan atas layar. Setelah memilih menu tersebut, kemudian akan muncul halaman seperti



berikut ini.

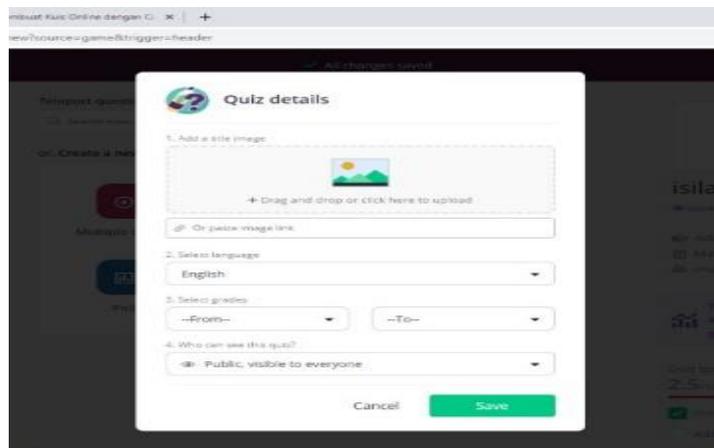
Gambar10. Tampilan Laman Awal Membuat Quiz

Keterangan:

- a. Beri judul pada kuis yang ingin dibuat
- b. Pilih kategori yang relevan
- c. Klik tombol “Next”

3. Membuat Data Pada Menu “Add Grade”

Setelah mengklik menu Add Grade yang terdapat di sebelah kanan layar, maka akan muncul gambar seperti berikut.



Gambar 11 Tampilan Add Grade

Keterangan:

- Masukkan nama kuis yang akan dibuat. Misalkan “Kuis Gatra Guru”
- Pilih bahasa yang digunakan dalam kuis.
- Masukkan gambar untuk kuis. Gambar ini boleh diisi, boleh tidak.
- Setelah selesai, klik save.

4. Memilih Tipe Soal Yang Diinginkan

Membuat soal, kita dapat memilih beberapa menu seperti pada gambar di atas.

Terdapat beberapa menu seperti:

- Multiple Choice
- Checkbox
- Fill-in-the-blank
- Poll
- Open ended
- Slide

5. Membuat Soal

Kemudian tampil halaman seperti dibawah ini.

Pada halaman ini dapat menuliskan soal berserta jawaban yang benar maupun salah, memilih lama waktu pengerjaan soal tersebut dan memilih jawaban yang benar. Selain itu, agar lebih menarik kita juga dapat menambahkan foto, video dan suara kedalam soal yang dibuat. Lalu yang terakhir pilih jenis jawaban dari soal tersebut seperti “Single Answer” dan “Multy Select”. Single Answer untuk soal dengan satu jawaban benar dan Multy Select untuk soal dengan jawaban benar lebih dari satu.

6. Membuat Soal Sebanyak Yang Diperlukan

Silahkan buat soal sebanyak yang diperlukan. jika sudah klik “Finish Quiz” dan kuis pun siap untuk dibagikan kepada siswa. Berikut adalah tampilan saat

pengerjaan soal menggunakan Quizizz.

7. Instalasi Safe Exam Browser

Pada bab ini akan dijelaskan cara install SEB, berikut langkah-langkahnya:

- a) Pertama unduh aplikasi SEB pada website resmi SEB yaitu: https://safeexambrowser.org/download_en.html pilih platform OS yang sesuai dengan OS yang akan digunakan;
- b) Setelah selai diunduh kemudian jalankan installer SEB dengan klik 2x pada SEB Installer (seperti gambar di bawah ini)



SEB_3.5.0.544_SetupBundle

Gambar 12 Icon Installer Safe Exam Browser (SEB)

- c) Kemudian proses persiapan install dimulai
- d) Pilih tombol Next > pada tampilan awal install SEB
- e) Pilih “I accept the terms in the license agreement”, kemudian pilih Next >
- f) Pilih Instal
- g) Setelah selesai akan muncul tampilan seperti berikut, kemudian pilih Finish

8. Konfigurasi Safe Exam Browser

Berikut ini adalah langkah-langkah konfigurasi SEB:

- a. Untuk konfigurasi SEB yang pertama dilakukan adalah buka SEB Configuration Tools (ketikkan SEB Configuration Tools pada kolom pencarian windows), kemudian klik Open atau run as Administrator.
- b. Kemudian muncul halaman Default Setting SEB
- c. Pada Tab General isikan Start URL dengan link halaman Login LMS ataupun link (halaman website) ujian online (pada contoh ini diisi link ujian online menggunakan google form). Pada field Administrator Password isikan password yang digunakan untuk login settingan SEB, sedangkan Quit/unlock Password adalah password yang digunakan peserta ujian pada saat akan logout SEB setelah selesai ujian. Dan yang terakhir berikan centang pada Allow user to quit SEB. Password pada Tab General ini sifatnya opsional bisa digunakan atau tidak, namun untuk keamanan sebaiknya menggunakan password
- d. Selanjutnya adalah setting pada tab User Interface. Perhatikan gambar berikut ini:
Pada Browser view mode terdapat 3 (tiga) pilihan tampilan browser pada

saat dijalankan. mode Use browser window akan menampilkan SEB seperti browser pada umumnya, mode Use full screen SEB akan ditampilkan secara full screen, sedangkan mode Touch optimized adalah mode untuk tablet/tab. Pada contoh ini setting menggunakan mode Use full screen serta beri centang Show Wi-fi control (ini berfungsi sebagai control wifi apabila mengalami internet yang tidak stabil).

- e. Setting pada tab Browser, perhatikan gambar berikut:

Tab ini adalah setting bagaimana link/halaman ujian akan dibuka pada browser, terdapat 3 pilihan cara membuka link. Yang pertama yaitu mode get generally blocked yaitu link tidak dapat dibuka, mode kedua yaitu open insame windows yaitu link ujian akan dibuka pada jendela browser yang sudah tersedia dan yang terakhir adalah mode open in new window yaitu link akan dibuka pada jendela baru.

Pada contoh ini setting menggunakan mode Use full screen serta beri centang Show Wi-fi control (ini berfungsi sebagai control wifi apabila mengalami internet yang tidak stabil).

- f. Berikutnya adalah setting pada tab Applications

Tab ini digunakan untuk menambahkan aplikasi tambahan (pihak ketiga) yang diizinkan pada saat ujian online, pada contoh ini tidak menambahkan aplikasi tambahan, maka dikosongkan saja.

Setting pada tab Config File, perhatikan gambar berikut:

Setting password dan setting tipe ujian online diatur pada halaman Config File ini. Melalui halaman inilah konfigurasi final SEB akan disimpan pada drive komputer dengan ekstensi file .seb.

File .seb ini yang akan diberikan pada peserta ujian online yang nanti akan dijalankan pada komputer atau laptop masing-masing peserta ujian.

Membuat Folder Peserta Ujian

Setelah konfigurasi SEB selesai, tahap selanjutnya adalah membuat folder yang akan diberikan kepada peserta ujian online. Folder ini bertujuan untuk memudahkan peserta ujian dalam menjalankan aplikasi SEB, biasanya berisi beberapa file seperti:

- a) Installer SEB;
- b) File readme.txt yang dibuat oleh administrator berisi informasi tahapan menjalankan aplikasi SEB (file.seb) dan info penting lainnya;
- c) File konfigurasi SEB.

Namun membuat folder ini sifatnya opsional, boleh dibuat ataupun tidak sesuai dengan kebutuhan masing-masing penyelenggara ujian online.

9. Contoh Implementasi SEB dan Google Form

Pada contoh ini menggunakan SEB dan Google Form sebagai media ujian daring. Berikut ini tahapannya:

1. Buat soal ujian dengan menggunakan platform Google Form. Kemudian Copy

link / URL Google Form yang telah dibuat.

2. Buka SEB Configuration Tools, kemudian paste link google Form-nya pada field Start URL di halaman General. Kemudian isi password seperti berikut: (Pengisian password sifatnya opsional)
Administrator password
Confirm administrator password 12345678 Password ini digunakan pada saat login ke SEB
Configuration Tools untuk update setting
Quit/ unlock password
Confirm quit/ unlock password Qwertyui Password ini digunakan oleh peserta ujian pada saat keluar dari SEB
3. Selanjutnya setting pada tab User Interface seperti berikut:
 - a. Pilih Use full screen mode pada menu Browser view mode.
 - b. Beri centang pada menu Enable browser window toolbar. Menu ini berfungsi untuk menampilkan toolbar window pada SEB.
 - c. Beri centang pada show Wi-Fi control (Win). Menu ini berfungsi untuk menampilkan icon wifi pada SEB yang nanti dapat digunakan peserta ujian untuk mengganti jaringan wifi.
4. Setting pada Browser seperti berikut:
Pilih open in new window. Menu lainnya dalam mode default (bawaan).
5. Apabila ada aplikasi tambahan (pihak ketiga) yang akan ditambahkan maka setting di tab Applications. Pada Contoh disini tidak ada penambahan pihak ketiga oleh karena itu tidak dilakukan setting pada halaman ini.
6. Terakhir adalah setting pada tab Config File seperti berikut:
 - a. Pilih mode starting an exam (menu ini digunakan untuk ujian online).
 - b. Setting password dan Confirm password isi abcd1234 (password sifatnya opsional). Password ini digunakan pada saat file .seb dijalankan.
 - c. Konfigurasi SEB selesai selanjutnya klik Save Setting As dan beri nama TestingSEB. Ini adalah file setting (konfigurasi) yang akan diberikan dan dijalankan oleh peserta ujian.
7. Langkah selanjutnya adalah membuat folder dengan nama UJIAN SEB yang akan diberikan kepada peserta ujian. Folder berisi:
 - a. File installer SEB;
 - b. File Setting SEB (.seb) yaitu file yang akan dijalankan peserta ujian untuk ujian online dengan SEB dan;
 - c. File readme.txt yaitu file yang menjelaskan langkah-langkah menjalankan file .seb.

Contoh folder UJIAN SEB

Berikut ini contoh pembuatan readme.txt
8. Contoh Implementasi SEB dan Quizizz

KESIMPULAN

- a. Peningkatan Keamanan Ujian Online: Safe Exam Browser (SEB) terbukti menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keamanan ujian online dengan mengunci akses perangkat peserta ujian hanya pada platform ujian yang ditentukan. SEB mampu mencegah peserta mengakses aplikasi lain, situs web, atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk kecurangan.
- b. Kemudahan Implementasi: SEB relatif mudah diimplementasikan di berbagai lingkungan sekolah dengan infrastruktur teknologi yang memadai. Melalui pelatihan yang diberikan, para guru dan administrator sekolah dapat mengoperasikan SEB dengan baik, mulai dari instalasi hingga pengawasan selama ujian berlangsung.
- c. Peningkatan Kesadaran Integritas Ujian: Program ini berhasil meningkatkan kesadaran di kalangan guru, siswa, dan staf sekolah tentang pentingnya menjaga integritas dan keamanan ujian, terutama dalam lingkungan digital. Dengan adanya alat seperti SEB, lembaga pendidikan dapat memberikan ujian yang lebih adil dan terpercaya.
- d. Tantangan Teknis dan Adaptasi: Beberapa tantangan teknis masih ditemui selama implementasi SEB, seperti masalah kompatibilitas dengan beberapa perangkat dan kesiapan infrastruktur internet di beberapa sekolah. Namun, tantangan ini dapat diatasi dengan pendampingan teknis dan peningkatan kesiapan perangkat sebelum ujian dilaksanakan.

SARAN

- a. Peningkatan Infrastruktur Teknologi: Sekolah-sekolah yang ingin mengimplementasikan SEB perlu mempersiapkan infrastruktur teknologi yang lebih baik, terutama terkait stabilitas jaringan internet dan kesiapan perangkat ujian yang digunakan siswa. Pengujian perangkat sebelum ujian sangat disarankan untuk memastikan SEB dapat berjalan optimal.
- b. Pengembangan Materi Pelatihan Berkelanjutan: Diperlukan program pelatihan berkelanjutan yang melibatkan guru, administrator, dan siswa agar mereka tidak hanya mampu menggunakan SEB dengan baik, tetapi juga mengantisipasi berbagai masalah teknis yang mungkin terjadi selama ujian.
- c. Integrasi dengan Sistem Pengawasan Tambahan: Untuk semakin mengoptimalkan keamanan ujian online, SEB dapat diintegrasikan dengan sistem pengawasan tambahan, seperti proctoring berbasis AI atau kamera pengawas untuk memastikan pengawasan yang lebih komprehensif selama ujian berlangsung.
- d. Evaluasi Berkala dan Pengembangan Sistem Keamanan Ujian: Sekolah perlu melakukan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan ujian online, terutama dari segi keamanan dan integritas. Pengembangan sistem keamanan yang lebih adaptif terhadap teknologi baru juga penting agar tetap mampu menyesuaikan dengan tantangan keamanan yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ferreira, A., & Antunes, L. (2018). "Security Challenges in Online Exams." *Journal of Educational Technology & Society*, 21(4), 165-179.
- Hossain, M. S., & Ruman, M. A. (2019). "Optimizing Online Examination Security: A Case Study Using Safe Exam Browser." *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 12(3), 321-329.
- Kumar, N., & Arora, A. (2020). "Implementation of Safe Exam Browser for Secure Online Examinations." *International Journal of Educational Management*, 34(2), 245-258.
- Lee, Y., & Hong, S. (2021). "Enhancing Integrity in Online Assessments: A Study on the Use of Safe Exam Browser." *Educational Technology Research and Development*, 69(4), 749-765.
- Meyer, J. (2016). "Digital Proctoring and the Future of Online Testing Security." *Journal of Online Learning Research*, 2(1), 52-67.
- Raaheim, A., et al. (2019). "The Digital Revolution in Assessment." *Higher Education Research & Development*, 38(2), 421-435.
- Sudarmanto, E., Revida, E., Zaman, N., Simarmata, M. M., Purba, S., Bachtiar, S. E., et al. (2020). *Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat : Pembangunan dan Pemberdayaan*. Yayasan Kita Menulis.
- Fendler, R. J., & Godbey, J. M. (2016). Cheaters Should Never Win: Eliminating the Benefits of Cheating. *Journal of Academic Ethics*, 14(1), 71–85.
- Foucault, M. (1995). *Discipline and punish: The birth of prison* (A. Sheridan, Trans.). Vintage (Original work published 1975), 171.
- Panyahuti., Ganefri., dkk. (2019) *Safe Exam Browser Untuk Klien Android Pada Ujian Berbasis Web*. *Edukasi Jurnal Pendidikan* 17(2):212.
- Azzahra, Firdhia., Recode.id., "Mengenal Lebih Dekat Apa Itu Safe Exam Browser", 11 April 2023, Mengenal Lebih Dekat Apa Itu Safe Exam Browser (recode.id) [diakses 29 Maret 2024].
- Obeit, Eril., qwords.com., "Apa Itu Google Form, Fungsi dan Cara Membuatnya, Lengkap!", 10 Agustus 2023, Apa Itu Google Form, Fungsi & Cara Membuatnya, Lengkap! (qwords.com) [diakses 29 Maret 2024].