

## Studi Komparatif Penggunaan Examtria dengan Kahoot pada Materi Pokok Litosfer terhadap Hasil Belajar Kelas X SMA Kesatrian 2 Semarang

Fitri Nur Soleha<sup>1</sup>, Sriyono<sup>2</sup>, Andi Irwan Benardi<sup>3</sup>, Pradika Adi Wijayanto<sup>4</sup>

Program Studi Pendidikan Geografi, Departemen Geografi,  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

\*Korespondensi : Fitri Nur Soleha, Pendidikan Geografi, Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang  
Email:[nursolehaf@students.unnes.ac.id](mailto:nursolehaf@students.unnes.ac.id)

Artikel info: (Diterima; 4 April 2025; Revisi; 8 Juli 2025; Ditertbitkan: 30 November 2025)

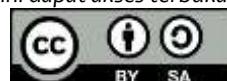
**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar siswa pada materi Litosfer antara penggunaan alat evaluasi digital Examtria dan Kahoot, serta mendeskripsikan pelaksanaannya di Kelas X SMA Kesatrian 2 Semarang. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen posttest-only dan kelompok non-ekuivalen, penelitian ini melibatkan 48 siswa sebagai sampel yang diperoleh melalui teknik purposive sampling dari total populasi 147 siswa. Sampel dibagi menjadi kelas eksperimen (menggunakan Examtria) dan kelas kontrol (menggunakan Kahoot), dengan instrumen berupa posttest kognitif sebanyak 25 butir soal. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen (Examtria) adalah 69,7, lebih tinggi sekitar 11,17% dibandingkan kelas kontrol (Kahoot) dengan rata-rata 62,7. Meskipun demikian, uji Chi-square ( $p=0,273 > 0,05$ ) dan independent sample t-test ( $p=0,099 > 0,05$ ) mengindikasikan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelompok. Preferensi siswa menunjukkan mayoritas lebih menyukai Kahoot karena sifatnya yang berbasis permainan dan menciptakan suasana kompetitif, sementara Examtria dinilai terlalu ketat dan menimbulkan kepanikan. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan berkelanjutan aplikasi evaluasi digital seperti Examtria dan Kahoot untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan meningkatkan partisipasi siswa.

**Kata Kunci:** Examtria, Kahoot, Hasil Belajar, Litosfer, Evaluasi Digital

**Abstract:** This study aims to analyze the differences in student learning outcomes on Lithosphere material between the use of Examtria and Kahoot digital evaluation tools, and to describe their implementation in Class X SMA Kesatrian 2 Semarang. Employing a quantitative approach with a posttest-only quasi-experimental design and non-equivalent groups, the research involved 48 students as a sample obtained through a purposive sampling technique from a total population of 147 students. The sample was divided into an experimental class (using Examtria) and a control class (using Kahoot), with a cognitive posttest instrument consisting of 25 multiple-choice questions. Descriptive analysis results showed that the average learning outcome score for the experimental class (Examtria) was 69.7, approximately 11.17% higher than the control class (Kahoot) with an average of 62.7. Nevertheless, a Chi-square test ( $p=0.273 > 0.05$ ) and an independent sample t-test ( $p=0.099 > 0.05$ ) indicated that there was no statistically significant difference in learning outcomes between the two groups. Student preference revealed that the majority favored Kahoot due to its game-based nature and ability to create a competitive atmosphere, whereas Examtria was perceived as too strict, causing panic. This study recommends the continuous development of digital evaluation applications like Examtria and Kahoot to foster a more engaging learning environment and increase student participation.

**Keywords:** Examtria, Kahoot, Learning Outcomes, Lithosphere, Digital Evaluation

artikel ini dapat diakses terbuka di bawah lisensi CC BY-SA.



## Pendahuluan

Evaluasi pembelajaran merupakan bagian penting dari pendidikan untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dan mengidentifikasi kekuatan serta kelemahan dalam proses pengajaran [1]. Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi komponen integral dalam dunia pendidikan, mengubah kegiatan belajar menjadi lebih menarik, mengurangi kejemuhan, dan berkontribusi pada peningkatan mutu pembelajaran [2]. Transformasi ini mendorong banyak sekolah untuk beralih dari metode ujian konvensional ke platform digital yang menawarkan efisiensi dan daya tarik lebih dalam evaluasi pembelajaran [3], [4]. Siswa menunjukkan preferensi yang cukup kuat terhadap pembelajaran yang didukung visualisasi interaktif untuk materi litosfer yang padat dan kompleks [5].

Geografi sebagai salah satu mata pelajaran di tingkat SMA memiliki peranan penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang lingkungan dan fenomena yang terjadi di bumi. Salah satu materi dalam mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh peserta didik adalah litosfer [8]. Materi pokok litosfer mencakup struktur, komposisi, dan proses yang terjadi di dalam lapisan bumi, bahasan-bahasan ini cukup fundamental dalam pembelajaran geografi. Sebagian besar sub materi tersebut tidak dapat diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan metode evaluasi yang efektif agar siswa dapat memahami dan mengingat konsep-konsep litosfer dengan baik [9]. Materi litosfer dianggap sulit dipahami siswa karena kompleksitas sub materi, banyaknya istilah asing yang mirip, dan sulit dibedakan. Sub materi seperti vulkanisme (tipe gunung), pelapukan, erosi, sedimentasi (jenis batuan, macam-macam erosi/pelapukan), dan karakteristik lapisan bumi (mineral) dinilai sulit diingat. Siswa berpendapat bahwa pembelajaran geografi yang kompleks akan lebih menarik dan mudah dipahami dengan visualisasi aktivitas eksogen dan endogen, seperti video proses terbentuknya kawah atau ilustrasi gunung meletus dan gempa bumi. Berdasarkan wawancara, dibutuhkan aplikasi atau platform untuk menunjang pembelajaran agar lebih menarik dan mencapai hasil belajar yang memuaskan, sebagai respons terhadap tantangan pendidikan saat ini [6], [7]. Maka dari itu diperlukan kemampuan untuk mengikuti perkembangan inovasi teknologi dalam pembelajaran karena antara pendidikan dan teknologi akan selalu berdampingan dan selaras [5].

Pemanfaatan teknologi dapat dilakukan melalui aktivitas evaluasi pembelajaran di kelas berupa ujian berbasis digital dengan menggunakan aplikasi ujian [9]. Dalam konteks ini, SMA Kesatrian 2 Semarang telah memanfaatkan dua platform evaluasi digital populer: Examtria dan Kahoot. Examtria adalah aplikasi ujian yang dikembangkan langsung oleh pihak sekolah sejak tahun 2018, dirancang untuk melatih ujian berbasis komputer dan mendorong praktik *paperless*. Di sisi lain, Kahoot adalah aplikasi kuis interaktif berbasis *game* yang diklaim dapat meningkatkan motivasi belajar siswa [10], [11] dan didesain dengan konsep "learning by playing" [12]. Kahoot dipilih karena kesederhanaan teknisnya, tampilan visual yang memikat, dan kemampuannya memfasilitasi evaluasi *real-time* [13], [14], yang sesuai dengan karakteristik siswa era digital [15]. Dengan latar belakang observasi bahwa siswa di lokasi penelitian menunjukkan antusiasme dan motivasi tinggi terhadap pembelajaran berbasis teknologi digital, serta didukung oleh fasilitas sekolah yang memadai, penelitian ini termotivasi untuk membandingkan kedua platform ini.

Peneliti memilih SMA Kesatrian 2 Semarang sebagai lokasi penelitian berdasarkan pengalaman praktik mengajar yang menunjukkan antusiasme dan rasa tertantang siswa terhadap pembelajaran menggunakan teknologi digital. Observasi ini mengindikasikan bahwa siswa lebih termotivasi untuk menjawab soal, yang berpotensi positif bagi hasil belajar. Oleh karena itu, peran guru dianggap penting dalam mengoptimalkan teknologi digital untuk inovasi pembelajaran, mendorong kajian tentang perbedaan hasil belajar siswa menggunakan Examtria dan Kahoot.

Selain itu, pemilihan sekolah ini didukung oleh ketersediaan fasilitas yang memadai. Siswa diizinkan membawa gawai ke sekolah, dan setiap kelas dilengkapi PC, proyektor, serta jaringan WIFI. Sarana dan prasarana ini dapat menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan aplikasi Examtria dan Kahoot yang memerlukan internet, smartphone atau PC, serta proyektor untuk menampilkan hasil. Dengan demikian, SMA Kesatrian 2 Semarang sangat sesuai untuk penelitian yang memanfaatkan platform digital.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif antara penggunaan Examtria dan Kahoot pada materi pokok litosfer, serta mendeskripsikan bagaimana pelaksanaan pembelajaran tersebut berlangsung di Kelas X SMA Kesatrian 2 Semarang.

Diharapkan temuan ini dapat memberikan wawasan bagi pendidik dalam memilih strategi evaluasi yang paling efektif dan berkontribusi pada pengembangan metode pembelajaran geografi yang lebih inovatif dan menarik.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif dengan desain kuasi-eksperimen posttest-only non-equivalent groups. Dilaksanakan di SMA Kesatrian 2 Semarang pada Maret 2025, penelitian ini melibatkan populasi 135 siswa kelas X. Melalui teknik purposive sampling, sampel sebanyak 48 siswa dibagi menjadi kelas eksperimen (menggunakan Examtria) dan kelas kontrol (menggunakan Kahoot). Variabel utama yang diukur adalah hasil belajar kognitif siswa pada materi Litosfer, menggunakan instrumen posttest pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Instrumen tes diuji validitas menggunakan korelasi Product Moment dengan  $r$  tabel 0,381, menghasilkan 25 butir soal valid. Uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20 menghasilkan nilai 0,602, menunjukkan instrumen reliabel. Tingkat kesukaran soal juga dianalisis. Data dianalisis secara deskriptif persentase, didahului uji prasyarat normalitas (signifikansi  $> 0,05$ ) dan homogenitas (signifikansi  $> 0,05$ ). Selanjutnya, uji inferensial dilakukan menggunakan Chi-Square dan Independent Sample t-Test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar, dibantu perangkat lunak SPSS versi 26.

## Hasil dan Pembahasan

### Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Kesatrian 2 Semarang yang terletak di Jl. Gajah Raya No. 58 Kelurahan Siwalan, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan ketersediaan sarana pendukung, keterbukaan sekolah terhadap inovasi pembelajaran digital, serta kesesuaian kurikulum dan materi yang diajarkan dengan fokus penelitian.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

## Hasil

### Mendeskripsikan Pelaksanaan Pembelajaran Materi Litosfer dengan Menggunakan Examtria dan Kahoot

#### a. Perencanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran materi litosfer dalam penelitian ini menggunakan Examtria untuk kelas eksperimen dan Kahoot untuk kelas kontrol. Tujuannya adalah melihat efektivitas kedua aplikasi dalam mendukung proses pembelajaran dan memengaruhi hasil belajar siswa. Sebelum implementasi, peneliti melakukan validasi terhadap Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan Modul Ajar untuk kedua kelas, yang dilakukan oleh dosen ahli pendidikan geografi dan guru mata pelajaran

geografi. Uji validasi ini memastikan ATP dan Modul Ajar telah sesuai dengan capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan struktur kurikulum yang berlaku, menggunakan instrumen penilaian khusus berpedoman skoring untuk menjamin kualitas materi dan strategi pembelajaran. ATP dan Modul Ajar yang telah divalidasi ini kemudian digunakan pada kedua kelas. Hasilnya menunjukkan bahwa ATP dan Modul Ajar yang telah disusun sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran geografi, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

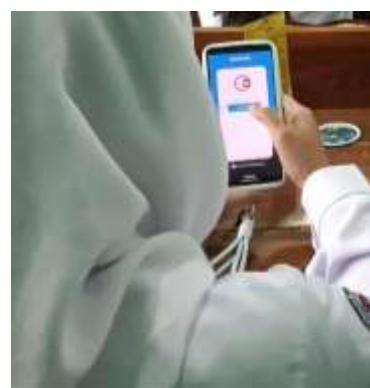
Selain itu, aplikasi yang akan digunakan sebagai alat evaluasi digital juga diuji kelayakannya oleh dosen ahli. Uji kelayakan ini bertujuan untuk memastikan kelayakannya dalam pembelajaran materi pokok litosfer dalam penelitian ini penilaiannya meliputi kemudahan penggunaan, fitur, tampilan, dan efektivitas aplikasi. Adapun hasil dari penilaian dosen ahli terkait kelayakan kedua aplikasi menunjukkan bahwa baik Examtria maupun Kahoot sama-sama mencapai katgeori sangat layak, sehingga kedua aplikasi ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran geografi materi pokok litosfer dalam penelitian ini.

#### b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas berpedoman kepada ATP dan Modul ajar yang telah disusun dan divalidasi. Pembelajaran di kedua kelas menggunakan *blended learning* sebagai model pembelajarannya. Adapun tahap-tahap kegiatan dari masing-masing pembelajaran di kedua kelas terdiri dari pendahuluan, isi dan penutup. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan di kelas X-3 dan X-5 pada tanggal 17 Maret 2025. Secara keseluruhan proses pembelajaran dilakukan secara tatap muka, tetapi pembelajaran membutuhkan koneksi internet dan smartphone sebagai saran pendukung dalam melakukan penelitian. Maka dari itu, peneliti memilih model pembelajaran *blended learning* yang menggabungkan dua sistem, yakni tatap muka dan *online*. Pembelajaran tatap muka dilaksanakan di ruang kelas, sementara pembelajaran dalam jaringan diterapkan melalui penggunaan alat evaluasi digitalnya, yakni Examtria dan Kahoot yang membutuhkan bantuan koneksi internet, sehingga termasuk ke dalam pembelajaran online.



Gambar 2. Posttest di Kelas Kontrol



Gambar 3. Posttest di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran materi litosfer dalam penelitian ini terstruktur dalam tiga tahapan utama, yakni pendahuluan, inti, dan penutup yang diterapkan pada kedua kelas dengan sedikit perbedaan berdasarkan alat evaluasi digital yang digunakan. Pada tahap pendahuluan, pengajar memulai dengan salam, doa, pengecekan kehadiran, dan apersepsi melalui pertanyaan pemandik untuk menstimulasi pengetahuan awal dan motivasi siswa. Kegiatan inti melibatkan penyampaian materi litosfer menggunakan presentasi dan video visualisasi, diselingi sesi tanya jawab dan diskusi untuk mendorong keterlibatan serta pemahaman mendalam. Perbedaan paling jelas terjadi pada tahap penutup, yaitu saat posttest. Di kelas Examtria, siswa mengerjakan 25 butir soal secara mandiri dalam waktu 35 menit di lingkungan yang ketat dan tertib. Sementara itu, di kelas Kahoot, evaluasi bersifat interaktif dan kompetitif dengan skor real-time dan leaderboard yang ditampilkan di proyektor, menciptakan suasana yang lebih hidup dan menyenangkan saat siswa berlomba meraih posisi tertinggi. Kedua kelas diakhiri dengan rangkuman, refleksi, dan doa.

#### c. Evaluasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas terstruktur dengan baik. Namun, pada kelas Examtria, ditemukan tantangan seperti kurangnya motivasi awal siswa, kendala teknis saat login yang

mengganggu kelancaran posttest, serta minimnya partisipasi aktif siswa dalam refleksi. Sebaliknya, pada kelas Kahoot, pembelajaran berlangsung dengan baik. Siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan partisipasi aktif yang didukung suasana kompetitif dan menyenangkan, meskipun terdapat kendala teknis ringan yang dapat diatasi. Kendala teknis yang dialami oleh para siswa di kelas kontrol sama dengan yang dialami oleh siswa di kelas eksperimen, yakni perihal koneksi internet dan proses login.

#### d. Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas juga dinilai oleh observer. Penilaian ini mencakup aspek-aspek yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung, mulai dari tahap pendahuluan, inti, hingga penutup, untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kelas eksperimen memperoleh persentase 89,6%, sedangkan kelas kontrol memperoleh 87,8%. Keduanya sama-sama mencapai kriteria sangat baik. Selain itu, aktivitas siswa di kelas juga turut dinilai oleh observer, adapun hasil persentase yang diperoleh pada kelas eksperimen sebanyak 93% dan 90% untuk kelas kontrol. Dengan demikian, kedua kelas mencapai kriteria sangat baik dalam konteks aktivitas belajar siswa di kelas saat penelitian berlangsung.

### Menganalisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa dari Penggunaan Kedua Aplikasi

Sebelum melakukan uji dengan menggunakan teknik *chi-square* dan *independent sample t-Test* maka diperlukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebagai uji prasyarat. Uji normalitas dan homogenitas dialakukan dengan menggunakan SPSS versi 26. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk karena responden kurang dari 50 orang. Berikut penyajian tabulasi uji normalitasnya:

Tabel 1. Tabulasi Uji Normalitas

Data	Nilai Signifikansi	Kriteria
Posttest Kelas Eksperimen	0,676	Normal
Posttest Kelas Kontrol	0,216	Normal

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan tabel di atas, dapat diinterpretasikan bahwa baik data dari kelas eksperimen maupun kontrol telah mencapai taraf normal, sehingga dapat dilanjutkan untuk ke tahap uji homogenitas. Berikut penyajian tabulasi Uji Homogenitas:

Tabel 2. Tabulasi Uji Homogenitas

Data	Nilai Signifikansi	Kriteria
Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,660	Homogen

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi dari hasil data kedua kelas adalah 0,660 ( $>0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau seragam. Dengan demikian, perhitungan data dapat dilanjutkan dengan teknik analisis *chi-square* dan *independent sample t-Test*.

#### a. Hasil Uji Chi-Square

Tabel 3. Hasil Uji Chi Square

Data	Nilai Signifikansi	Kriteria
Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,273	Tidak Signifikan ( $p > 0,05$ )

Sumber: hasil Penelitian, 2025

Uji Chi-Square digunakan untuk melihat apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan dua aplikasi evaluasi digital, yaitu Examtria dan Kahoot, dengan hasil belajar siswa.

Berdasarkan tabel output Chi-Square di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-sided) sebesar 0,273. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 ( $0,273 > 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar siswa yang menggunakan Examtria dan Kahoot.

#### b. Hasil Uji Independent Sample t-Test

Tabel 4. Statistik Deskriptif Data Hasil belajar

Data	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Materi Litosfer	Kelas Eksperimen	24	69,67	14,634	2,987
	Kelas Kontrol	23	62,67	14,138	2,886

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Terlihat bahwa rata-rata hasil belajar materi litosfer di kelas eksperimen (Examtria) adalah 69,67 dengan standar deviasi 14,634, lebih tinggi 7 poin dibandingkan kelas kontrol (Kahoot) yang memiliki rata-rata 62,67 dan standar deviasi 14,138. Perbedaan ini menunjukkan gambaran awal bahwa Examtria cenderung menghasilkan nilai yang lebih tinggi, meskipun perlu dilanjutkan dengan uji statistik untuk mengetahui signifikansinya. Selanjutnya diperlukan uji t untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik atau tidak. Berikut penyajian hasil uji t:

Tabel 5 Hasil Uji Independent Sample t-Test

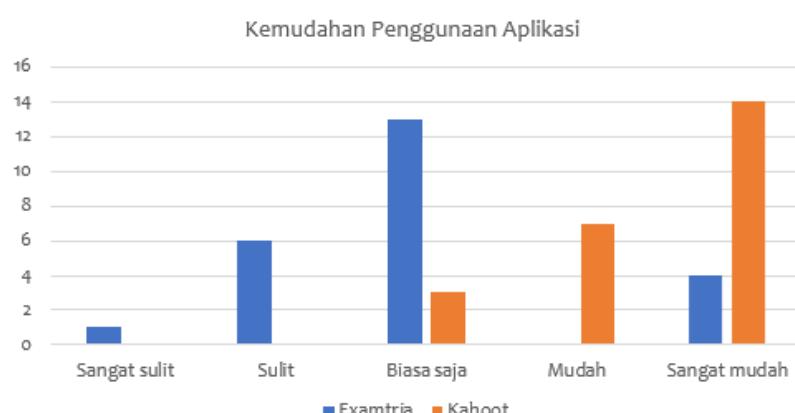
Data	Nilai Signifikansi	Kriteria
Hasil Belajar Materi Litosfer	0,099	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan

Sumber: Hasil Penelitian, 2025

Nilai Sig. (2-tailed) dari uji t adalah 0,099. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05, tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol. Namun, hasil ini menunjukkan adanya pengaruh positif dari penggunaan Examtria dalam mendukung pembelajaran. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam memilih aplikasi evaluasi yang interaktif dan sesuai karakteristik siswa untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar.

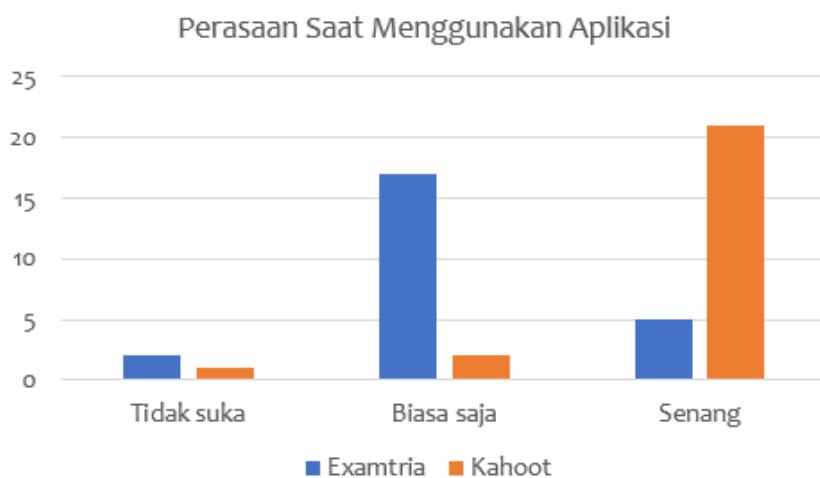
#### c. Hasil Kuesioner Respons Siswa

Selain pengujian statistik, peneliti juga menyebarkan kuesioner kepada siswa untuk mengetahui persepsi mereka terhadap penggunaan kedua aplikasi evaluasi digital. Adapun fokus utama pertanyaannya meliputi kemudahan penggunaan dan perasaan pengguna. Peneliti memilih google form sebagai media untuk mengumpulkan data dari para responden masing-masing berjumlah 24 siswa. Pada penelitian ini responden yang dimaksud adalah sampel dari kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 4. Grafik Respons Siswa terkait Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Diagram batang di atas menunjukkan perbandingan persepsi kemudahan penggunaan antara aplikasi Examtria dan Kahoot. Pada kategori "Sangat sulit", hanya 1 siswa yang merasakan Examtria sangat sulit, sedangkan tidak ada siswa yang merasakan Kahoot sangat sulit. Di kategori "Sulit", 6 siswa merasakan Examtria sulit, sementara tidak ada siswa yang merasakan Kahoot sulit. Untuk kategori "Biasa saja", mayoritas siswa merasakan Examtria biasa saja (13 siswa), sedangkan hanya 3 siswa yang merasakan Kahoot biasa saja. Kemudian, pada kategori "Mudah", 7 siswa merasakan Kahoot mudah, berbanding terbalik dengan Examtria yang tidak ada siswa yang merasakan mudah. Terakhir, pada kategori "Sangat mudah", mayoritas siswa merasakan Kahoot sangat mudah (14 siswa), sementara hanya 4 siswa yang merasakan Examtria sangat mudah. Secara keseluruhan, data ini secara jelas menunjukkan bahwa Kahoot dipersepsikan jauh lebih mudah digunakan dibandingkan Examtria. Hampir semua siswa merasakan Kahoot mudah atau sangat mudah, sementara mayoritas siswa merasakan Examtria biasa saja, sulit, atau bahkan sangat sulit.



Gambar 5. Grafik Respons Siswa terkait Perasaan saat Menggunakan Aplikasi

Diagram ini membandingkan perasaan siswa saat menggunakan Examtria dan Kahoot, yang dikategorikan menjadi "Tidak suka", "Biasa saja", dan "Senang". Pada kategori "Tidak suka", 2 siswa merasakan Examtria menimbulkan perasaan tidak suka, sementara hanya 1 siswa yang merasakan hal yang sama dengan Kahoot. Untuk kategori "Biasa saja", mayoritas siswa (17 orang) merasa biasa saja saat menggunakan Examtria, berbanding jauh dengan Kahoot yang hanya dirasakan biasa saja oleh 2 siswa. Sebaliknya, pada kategori "Senang", hanya 5 siswa yang merasa senang menggunakan Examtria, sedangkan mayoritas sangat besar (21 siswa) merasa senang menggunakan Kahoot. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa Kahoot secara dominan menghasilkan perasaan positif (senang) pada siswa, sementara Examtria lebih cenderung menimbulkan perasaan netral (biasa saja), dengan proporsi kecil yang tidak suka. Ini mengindikasikan bahwa pengalaman menggunakan Kahoot jauh lebih menyenangkan dan memuaskan bagi siswa dibandingkan dengan Examtria.

## Pembahasan

### Mendeskripsikan Pelaksanaan Pembelajaran Materi Litosfer dengan Menggunakan Examtria dan Kahoot

Pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas menggunakan satu ATP dan Modul Ajar yang telah divalidasi oleh dosen ahli dan guru geografi. ATP ini mencakup elemen pemahaman konsep dan keterampilan proses yang memuat capaian pembelajaran, tujuan, materi, dan indikator yang saling berkaitan. Sumber belajar yang digunakan berupa buku IPS Kelas X Kemendikbud (2023) dan infografis. Asesmen dilakukan menggunakan aplikasi Examtria di kelas eksperimen dan Kahoot di kelas kontrol, masing-masing dengan durasi 135 menit dalam satu pertemuan. Penelitian ini menggunakan dua modul ajar yang dibedakan berdasarkan alat evaluasi digital, yaitu Examtria untuk kelas eksperimen dan Kahoot

untuk kelas kontrol. Kedua modul memiliki isi yang sama, hanya berbeda pada bagian penggunaan aplikasi. Modul mencakup informasi umum, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, persiapan, langkah pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup), serta refleksi.

ATP dan Modul Ajar pada penelitian ini telah dinilai oleh dosen ahli dan guru geografi, dan keduanya dinyatakan layak dengan revisi. Revisi dilakukan berdasarkan saran seperti perbaikan typo, penambahan tautan sumber belajar, dan pemilihan KKO. Begitu pula, alat evaluasi digital Examtria dan Kahoot juga melalui uji kelayakan dengan aspek penilaian seperti isi materi, desain, kemudahan penggunaan, dan kebahasaan. Keduanya dinyatakan layak digunakan setelah diperbaiki sesuai masukan, seperti penambahan gambar pendukung soal.

Penerapan alat evaluasi digital yang telah divalidasi ini tidak hanya memaksimalkan proses evaluasi, tetapi juga memperkuat pengalaman belajar siswa. Jika dikaitkan dengan teori Kerucut Pengalaman dari Edgar Dale, penggunaan aplikasi seperti Examtria dan Kahoot mampu membawa siswa pada tahapan pengalaman belajar yang lebih konkret [16]. Examtria memberikan pengalaman evaluasi yang sistematis dan fokus melalui aktivitas langsung, sementara Kahoot menciptakan suasana interaktif dan kompetitif dengan keterlibatan visual, suara, dan aksi. Keduanya mendukung pembelajaran geografi yang bermakna dan aktif, sesuai dengan teori konstruktivisme [17].

Pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model blended learning, yaitu gabungan antara tatap muka dan daring [18]. Tatap muka dilaksanakan di kelas X-3 (eksperimen) dan X-5 (kontrol), sedangkan pembelajaran daring dilakukan melalui penggunaan alat evaluasi digital Examtria dan Kahoot yang memerlukan koneksi internet [19]. Pelaksanaan pembelajaran geografi dengan materi pokok litosfer di kedua kelas (eksperimen dan kontrol) dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Pada tahap pendahuluan, pengajar membuka kelas dengan salam, doa yang dipimpin oleh ketua kelas, dan pengecekan kehadiran siswa. Selanjutnya, pengajar menyampaikan pertanyaan pemantik "menurut kalian, gunung meletus lebih banyak manfaatnya atau kerugiannya?" untuk menggali pengetahuan awal siswa dan membangun minat belajar [20]. Pengajar lalu melakukan apersepsi guna membangun kesiapan mental dan fokus siswa serta memberikan gambaran umum tentang materi yang akan dipelajari. Pada tahap inti, pengajar menyampaikan materi litosfer yang mencakup konsep vulkanisme, seisme, dan struktur lapisan bumi melalui media presentasi (PPT) dan video edukatif yang menampilkan visualisasi lapisan bumi. Proses pembelajaran berlangsung secara interaktif dengan sesi tanya jawab antara pengajar dan siswa. Kemudian di akhir sesi, siswa mengerjakan soal-soal evaluasi melalui aplikasi Examtria (kelas eksperimen) dan Kahoot (kelas kontrol) menggunakan perangkat berbasis internet. Tahap penutup diisi dengan kegiatan refleksi, di mana beberapa siswa diminta untuk menyimpulkan materi pembelajaran, disusul diskusi singkat mengenai pengalaman belajar hari itu. Pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dan sesi dokumentasi berupa foto bersama seluruh siswa dan pengajar. Seluruh kegiatan didukung fasilitas memadai seperti proyektor, pengeras suara, dan koneksi internet.

Keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dengan Examtria dan kelas kontrol dengan Kahoot menunjukkan dinamika yang berbeda. Pada kelas eksperimen, meskipun tahap pembelajaran tersusun rapi, ditemukan kendala seperti penyampaian motivasi yang kurang maksimal, gangguan teknis saat login aplikasi, serta minimnya partisipasi aktif siswa dalam sesi refleksi. Hal ini mengindikasikan bahwa Examtria, meskipun unggul dalam ketertiban evaluasi, masih memerlukan perbaikan dalam aspek teknis, motivasi, dan partisipatif. Hasil penilaian menunjukkan bahwa aspek "Memotivasi siswa", "Menerapkan active learning", dan "Menumbuhkan kebiasaan positif" hanya mencapai skor 3, sementara inisiatif siswa dalam bertanya atau menanggapi juga kurang optimal (skor 3). Selain itu, kendala teknis pada Examtria dapat memengaruhi ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal (skor 4). Secara keseluruhan, Examtria belum sepenuhnya berhasil memotivasi dan menstimulasi siswa secara optimal.

Sebaliknya, pembelajaran di kelas kontrol berlangsung lancar dan efektif. Antusiasme siswa tinggi, terutama saat sesi kuis menggunakan Kahoot yang bersifat interaktif dan kompetitif. Meskipun terdapat hambatan teknis ringan seperti koneksi internet dan keterlambatan memuat soal, peneliti melakukan penanganan yang cepat, sehingga evaluasi tetap berjalan tertib dan efektif. Penilaian pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa menunjukkan efektivitas tinggi dalam banyak aspek. Mirip dengan

Examtria, indikator "Memotivasi siswa", "Menyampaikan cakupan materi", dan "Menumbuhkan kebiasaan positif" juga masih memiliki ruang untuk peningkatan (skor 3). Namun, aktivitas siswa selama pembelajaran dengan Kahoot menunjukkan tingkat keterlibatan yang sangat positif, di mana siswa memahami materi dengan baik, mampu menjawab pertanyaan guru dengan tepat, dan aktif mengerjakan posttest secara mandiri dengan kemampuan mengoperasikan perangkat digital yang sangat baik. Meskipun demikian, inisiatif siswa dalam bertanya atau menanggapi dan minat mereka terhadap materi (skor 4) masih dapat ditingkatkan. Secara umum, Kahoot berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan aktif, memungkinkan siswa memanfaatkan teknologi untuk berpartisipasi dalam evaluasi secara efektif.

### **Menganalisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa dari Penggunaan Kedua Aplikasi**

Hasil belajar siswa pada pembelajaran geografi materi pokok litosfer merujuk pada penilaian kognitif yang diperoleh melalui pengisian posttest oleh siswa di masing-masing kelas. Hasil ini digunakan untuk membandingkan capaian belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan Examtria dan kelas kontrol yang menggunakan Kahoot. Analisis dilakukan menggunakan teknik Chi-square test dan *Independent sample t-Test*. Berdasarkan hasil pengerjaan posttest, ditemukan bahwa secara nilai rata-rata keseluruhan, kelas yang menggunakan Examtria lebih unggul dibandingkan dengan kelas yang menggunakan Kahoot. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 69,7, sementara kelas kontrol adalah 62,7. Meskipun demikian, analisis statistik menggunakan nilai signifikansi (*p-value*) dan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar siswa kedua kelompok. Untuk uji Chi-Square, nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,273, di mana 0,273 lebih besar dari 0,05. Demikian pula, pada uji *Independent Sample t-Test*, nilai signifikansi adalah 0,099, yang juga lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, berdasarkan kedua uji tersebut, Hipotesis Nol (*H<sub>0</sub>*) diterima. Ini mengindikasikan bahwa penggunaan Examtria dan Kahoot tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap hasil belajar siswa pada materi Litosfer.

Analisis komparatif yang lebih mendalam, diperkuat dengan persepsi siswa dan teori Kerucut Pengalaman Edgar Dale, menyajikan gambaran yang kompleks meskipun hasil statistik menunjukkan kesetaraan. Secara praktis, rata-rata hasil belajar kelompok Examtria menunjukkan kecenderungan yang lebih tinggi sekitar 7 poin dibandingkan kelompok Kahoot. Kecenderungan ini dapat dijelaskan oleh karakteristik Examtria sebagai aplikasi evaluasi digital yang ketat dan disiplin, yang menampilkan soal lebih fokus dan kontrol guru yang komprehensif, berpotensi mendorong siswa berkonsentrasi penuh. Namun, pengalaman siswa dengan Examtria seringkali diwarnai ketidaknyamanan; sebagian besar menganggapnya biasa saja atau sulit digunakan, melaporkan kendala teknis (sinyal, error, log out), dan merasa kurang menarik atau tidak termotivasi. Hal ini menempatkan Examtria pada tingkatan yang lebih abstrak dalam Kerucut Pengalaman Edgar Dale, di mana pembelajaran lebih mengandalkan simbol verbal dan visual statis untuk evaluasi.

Sebaliknya, Kahoot, dengan desain "belajar sambil bermain", sangat selaras dengan tingkatan yang lebih konkret dalam Kerucut Pengalaman Edgar Dale. Aplikasi ini secara konsisten dipersepsi sangat mudah digunakan, minim kendala teknis serius, dan berhasil meningkatkan motivasi serta pemahaman materi secara signifikan [21]. Kahoot juga dinilai sangat membantu dalam pemahaman materi, melalui umpan balik instan dan tampilan yang ekspresif [22]. Preferensi siswa sangat condong ke Kahoot karena sifatnya yang menyenangkan, seru, interaktif, dan memiliki performa stabil, berbanding terbalik dengan Examtria yang dianggap lambat dan kurang menarik. Saran untuk Examtria banyak berpusat pada perbaikan performa, antarmuka pengguna (UI/UX), dan fleksibilitas fitur. Dengan demikian, meskipun kedua aplikasi dapat memfasilitasi capaian hasil belajar, Kahoot terbukti lebih efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, menyenangkan, dan memotivasi, sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran aktif.

Berdasarkan penjelasan di atas terkait respons siswa mengenai tanggapan dari masing-masing aplikasi, maka dapat diketahui bahwa Examtria kurang disukai oleh para siswa karena tampilannya, meskipun begitu Examtria lebih mudah dipahami dan praktis, sehingga nilai rata-rata kelas yang menggunakan Examtria lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan Kahoot. Hal ini dapat terjadi karena durasi pengerjaan per butir soal di Kahoot sangat cepat, sehingga siswa tidak memiliki

waktu yang panjang untuk berpikir dan memahami soal ujian lebih mendalam, sehingga nilai rata-rata kelas menjadi lebih rendah.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran geografi materi pokok litosfer di kelas eksperimen dan kontrol dilakukan selama satu pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen memperoleh nilai 89,6% dan aktivitas siswa sebesar 93%. Sementara itu, di kelas kontrol pelaksanaan pembelajarannya memperoleh nilai 87,8% dan aktivitas siswanya sebesar 90%
2. Perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan Examtria dan Kahoot diuji dengan dua teknik. Dari kedua kelas, taraf yang dicapai hanya sebesar 0,273 dengan menggunakan uji Chi-Square. Berdasarkan hasil uji teknik Independent Sample t-Test nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,099. Masing-masing teknik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

## Ucapan Terimakasih

Penulis ucapan terima kasih kepada Bapak Sriyanto, S. Pd., M. Pd. Selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Geografi FISIP UNNES yang memudahkan proses administrasi selama penyusunan skripsi berlangsung serta mendukung untuk lulus tepat waktu; Bapak Drs. Sriyono, M. Si. Dosen Pembimbing yang senantiasa membantu, mengarahkan, menyarankan, dan memotivasi penulis dari awal hingga selesai penyusunan skripsi; Bapak Dr. Andi Irwan Benardi, S. Pd., M. Pd. Dan Bapak Pradika Adi Wijayanto, S. Pd., M. Pd. Dosen penguji pertama dan kedua yang telah memberikan koreksi, saran, dan perbaikan untuk kualitas penelitian penulis; Kepada seluruh pihak di SMA Kesatrian 2 Semarang terutama Bapak Sholihin, S.Pd. Wakil Kepala SMA Kesatrian 2 Semarang Bidang Kurikulum yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi terkait sekolah selama penelitian berlangsung dan Bapak Hardika Dwi Indra Susanto, M.Pd. Guru Geografi SMA Kesatrian 2 Semarang yang telah mendukung serta memudahkan penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah; serta kepada orang-orang di sekitar penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa terbaik selama ini .

## Referensi

- [1] P. A. Wijayanto, E. Sukmawati, H. Fitriadi, Y. Pradana, and H. Trustisari, *Digitalisasi Sebagai Pengembangan Model*, vol. 6, no. 2. 2022. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=hx5-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=teori+gestalt&ots=HtDgCFMqRn&sig=c9EAZ4DE52A2Yixel7xEZDu8zTs>
- [2] Sriyono, D. Irmawati, and A. B. Santoso, "Studi Eksperimen Pemanfaatan Blended Learning Model Berbasis Web Sebagai Sumber Belajar Geografi," *J. Edu Geogr.*, vol. 1, no. 2, pp. 11–18, 2013, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo/article/view/1446>
- [3] A. I. Benardi and K. P. Lestari, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo dan Model Pembelajaran di Kelas Reguler Pada Mata Pelajaran Geografi SMA Negeri 1 Pamotan Tahun Ajaran 2019/2020," *Edu Geogr.*, vol. 8, no. 3, pp. 232–237, 2020.
- [4] A. Jayadi and Z. Anwar, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA EVALUASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2018, [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [5] S. Permatasari et al., "Asesmen Digital berbasis Kahoot dalam Evaluasi Pembelajaran," *JIIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 4, pp. 2710–2714, 2023, doi: 10.54371/jiip.v6i4.1737.
- [6] A. I. Mahardika, N. Alkaf, and B. Saputra, "Pelatihan Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Digital Menggunakan Quizizz bagi Guru di Kota Banjarmasin," vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [7] D. Sulistyaningrum and R. R. Al Hakim, "Pendampingan Pembelajaran Siswa Melalui Teknologi Informasi Selama Pandemi Covid-19: Studi Kasus KKN Tematik Covid-19," *ANDASIH J. Pengabdian*.

- Kpd. Masy., vol. 1, no. 02, 2020, doi: 10.57084/andasih.v1i02.396.
- [8] R. Reni, "Penerapan Metode Make a Match Berbantu Media Visual Pada Materi Litosfer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *AL-ISHLAH J. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, p. 45, 2019, doi: 10.35445/alishlah.v11i1.116.
- [9] T. N. Azis, "Strategi Pembelajaran Era Digital," vol. 1, no. 2, pp. 308–318, 2019.
- [10] I. Irwan, Z. F. Luthfi, and A. Waldi, "Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Pedagog. J. Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 95–104, 2019, doi: 10.21070/pedagogia.v8i1.1866.
- [11] A. Purwanto, W. Cahyaningrum, and F. Fera, "Pengaruh Penggunaan Game Online Kahoot Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi," *Sos. Khatulistiwa J. Pendidik. IPS*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.26418/skji.v1i1.47894.
- [12] Idzi Layyinnati and Nisa'atul Wahidah, "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi (Kahoot) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas Vii Di Mts Muhammadiyah o6 Banyutengah Tahun Pelajaran 2020/2021," *J. Pendidik. Islam*, vol. 10, no. 1, pp. 1–14, 2024, doi: 10.37286/ojs.v10i1.210.
- [13] W. Asmaningrum, D. Widyaningsih, and M. T. Jawab, "Pembelajaran kolaboratif melalui metode questioning dan media kahoot," vol. 1, no. 2, pp. 34–44, 2023.
- [14] N. N. Parwati, I. P. P. Suryawan, and R. A. Apsari, *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers, 2019.
- [15] H. Nusroh, N. Kusumaningsih, and ..., "Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA siswa kelas VIII D SMPN 18 Semarang," *Pros. Semin. ...*, pp. 728–734, 2024, [Online]. Available: <https://proceeding.unnes.ac.id/snppkt/article/view/3200%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/snppkt/article/download/3200/2665>
- [16] A. Parisma, "Analisis Penggunaan Media Gambar Berdasarkan Teori Edgar Dale terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Kristen SD 25 Mengkendek," Institut Agama Kristen Negeri Toraja, 2017.
- [17] M. A. Nasir, "Teori Konstruktivisme Piaget : Implementasi dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis," *JSG J. Sang Guru*, vol. 1, no. 3, pp. 215–223, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/jsg/article/view/5337>
- [18] E. Zebua and A. T. Harefa, "Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Educ. J. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 251–262, 2022, doi: 10.56248/educativo.v1i1.35.
- [19] R. W. Sagala and Tri Indah Rezeki, "Utilization of MOOCs Using Kahoot and Student Engagement in Digital Learning During Covid-19 Pandemics," *SALTel J. (Southeast Asia Lang. Teach. Learn.)*, vol. 5, no. 1, pp. 01–07, 2022, doi: 10.35307/saltel.v5i01.82.
- [20] Z. Kamila, "Pengaruh Apersepsi Guru PAI Terhadap Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran Kelas VIII di SMPI Ash-Shibgoh Bitung Jaya â€“ Tangerang," *JM2PI J. Mediakarya Mhs. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 50–64, 2023, doi: 10.33853/jm2pi.v3i1.511.
- [21] A. C. Zonita and Nofrion, "Pemanfaatan Media Kuis Interaktif Berbasis Game Edukasi Kahoot Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMA Negeri 1 Kec Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 1, pp. 5300–5305, 2024, [Online]. Available: <https://kahoot.com/>
- [22] A. I. Wang and R. Tahir, "The effect of using Kahoot! for learning – A literature review," *Comput. Educ.*, vol. 149, no. May 2019, p. 103818, 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.103818.