

## DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING MEDIA USING KAHOOT APPLICATION

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN APLIKASI KAHOOT

Afra Yunisa Rahmi, Rezi Ariawan<sup>\*)</sup>

Pendidikan Matematika, Universitas Islam Riau

**Email** : reziariawan@edu.uir.ac.id

Submitted: (23 November 2021); Accepted: (11 Januari 2022);

Published: (1 Februari 2022)

**Abstract.** *Learning in the Industrial Age 4.0 is currently expected to produce quality human resources to face these global developments and competition. The implication of this is that it is expected that teachers will be creative and active in designing and conducting creative and innovative learning. Based on this, the researcher aims to produce mathematics learning media using the Kahoot application, tested for validity. This research was conducted in the even semester of the 2020/2021 academic year. The type of research used in this research is research and development with ADDIE development design. The validation sheet is a data collection instrument used in this study. The non-test technique was used to obtain data from this study by asking for responses from 4 expert validators. The data obtained were analyzed using quantitative descriptive techniques. Based on the analysis of the data obtained information that the resulting mathematics learning media using the Kahoot application that has been tested for validity with very valid criteria or with a percentage of 82.78%.*

**Keywords** : *Development, Kahoot Application, Mathematics Learning Media*

#### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, 2003). Pendidikan juga merupakan salah satu agenda utama dalam pembangunan negara (Hasmori et al., 2011). Selanjutnya (Marwah et al., 2018) menyatakan bahwa pendidikan memberikan pengaruh yang begitu besar bagi manusia untuk dapat bertahan hidup yaitu dengan melakukan interaksi dengan sesamanya. Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut, dapat dinyatakan bahwa pendidikan memiliki peranan yang sangat besar dalam membangun peradaban manusia.

Implikasi dari pernyataan tersebut, mau tidak mau pelaksanaan pendidikan melalui pembelajaran di kelas, harus mampu beradaptasi dan mengikuti perkembangan zaman. Kebutuhan akan teknologi informasi dalam era globalisasi menjadi suatu kebutuhan yang utama (Irwan et al., 2019). Dalam pendidikan, pembelajaran yang semula hanya

berupa tatap muka harus dapat dikembangkan dengan mengikutsertakan dan memanfaatkan teknologi (Putri & Muzakki, 2019). Senada dengan pernyataan tersebut (Basuki & Hidayati, 2019) menyatakan bahwa di era digital seperti sekarang, peranan ICT dapat menggeser paradigma belajar mengajar dengan cepat.

Di era revolusi industri 4.0, informasi dan teknologi berperan penting dalam pembangunan di segala aspek kehidupan termasuk pendidikan. Perubahan ini berdampak pada generasi penerus bangsa. Generasi milenial sudah tidak asing lagi dengan teknologi internet, khususnya *game online* yang ada di *smartphone*. Internet dengan segala kecanggihannya membawa dampak positif sekaligus negatif (Turel & Osatuyi, 2017). Siswa hanya menggunakan *smartphone* untuk bermain *game online* yang mereka sukai sehingga tidak sedikit orang tua yang mengeluhkan anaknya kecanduan *smartphone*. Dengan demikian, dunia pendidikan harus mampu mengatasi dampak negatif informasi dan teknologi sekaligus mengoptimalkan penggunaan media teknologi informasi untuk

meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Keuntungan menggunakan teknologi online adalah menghilangkan keterbatasan dalam belajar sehingga pembelajaran dapat dilakukan oleh siapa saja, dimana saja, dan kapan saja (Surjono et al., 2017).

Dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut, mau tidak mau seorang pendidik harus mampu mengikuti perkembangan zaman dengan cara mampu merancang dan melakukan pembelajaran yang interaktif (Ardiansyah, 2020). Hal ini bertolak belakang dengan kenyataan di lapangan, dimana terdapat 62,15% guru tingkat dasar sampai menengah atas yang jarang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran, dan 34,95% guru tingkat dasar sampai menengah atas yang kurang menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Syukur, 2014). (Akhlis & Dewi, 2014) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan guru masih dianggap kurang dalam mengembangkan potensi peserta didik secara maksimal.

Senada dengan pendapat di atas, melalui wawancara dan observasi yang peneliti lakukan pada guru matematika di salah satu sekolah yang ada di Pekanbaru diperoleh kesimpulan diantaranya yaitu pembelajaran yang dilakukan belum maksimal, hal ini disebabkan kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang mendukung pembelajaran. Guru matematika jarang menggunakan media pembelajaran berupa ICT pada saat proses pembelajaran dengan alasan kurang memahami penggunaan media ICT tersebut.

Menyikapi hal tersebut, maka sudah seharusnya guru dapat memahami dan menggunakan media pembelajaran berbantuan ICT. Apalagi dalam masa pandemi Covid-19 ini, para guru diharapkan dapat berpikir positif, kreatif, inovatif dan konstruktif agar dapat menghadirkan pembelajaran yang berkualitas. Para guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam ICT (Ikhsan, 2021). Syukur (2014) menyatakan bahwa terdapat dua alternatif yang dapat dilakukan untuk menghadirkan pembelajaran yang berkualitas yaitu adanya perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered*, dari

konvensional menjadi *cooperative learning*, dan adanya penguasaan dan pemanfaatan ICT dalam pembelajaran.

Salah satu inovasi teknologi untuk membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis *game*. Hsieh et al., (2015) menyatakan bahwa *game* secara konsisten dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam lingkungan belajar berbasis permainan yang dapat memberikan wawasan sebagai awal yang baik.

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran dengan berbantuan ICT adalah penggunaan aplikasi Kahoot. Kahoot dapat dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis permainan yang melibatkan partisipasi aktif siswa dan dimainkan secara kelompok atau individu dengan fitur berupa kuis, survei, dan diskusi (Lai et al., 2014; Fitriyanisa, 2019). Kahoot menyediakan latihan ataupun kuis melawan bot yang disediakan oleh aplikasi Kahoot. Kahoot tersedia di Google Playstore yang dapat diunduh oleh pengguna *smartphone* secara gratis sehingga siswa dapat memainkan game Kahoot di luar sekolah. Kahoot juga menyediakan *background* musik yang dapat membuat siswa tertarik dan tidak merasa bosan saat mengerjakan kuis. Pembelajaran berbasis permainan melibatkan fungsi dan prinsip permainan di dalam kelas untuk melibatkan partisipasi siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Graham, 2015; Dellos, 2015; (Mohd Muhridza et al., 2018).

Penggunaan media Kahoot dalam pembelajaran setidaknya membutuhkan akses internet yang baik, LCD proyektor untuk menampilkan soal kuis, dan peralatan komputer (laptop atau *smartphone*). Pembelajaran menggunakan media Kahoot tentunya tidak dapat dilaksanakan di setiap sekolah karena tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai. Berdasarkan observasi, SDN Wonosari I memiliki cukup unit komputer di laboratorium untuk satu kelas siswa. Ada akses internet yang baik dan memiliki proyektor LCD. Sehingga SDN Wonosari I telah memenuhi syarat pembelajaran dengan media Kahoot. Hasil observasi di SDN Wonosari menunjukkan bahwa motivasi belajar

matematika siswa kelas IV rendah. Siswa tidak bersemangat untuk belajar matematika. Mereka lebih suka melakukan kegiatan lain yang tidak ada hubungannya dengan belajar seperti bermain lempar kertas, kontes menatap, bermain-main dengan pena, dan menggambar. Selain itu, mereka terlihat tegang saat guru menyuruh mereka maju ke depan kelas untuk menjawab pertanyaan.

Aplikasi Kahoot secara efektif dapat digunakan dan menjadi media alternatif dalam pembelajaran (Bicen & Kocakoyun, 2018; Irwan et al., 2019). Sebagai media pembelajaran aplikasi Kahoot merupakan aplikasi yang berbasis *games* yang menuntut partisipasi aktif peserta didik (Ardiansyah, 2020). Pemanfaatan Aplikasi Kahoot dalam pembelajaran juga dipandang sangat sesuai terutama dalam menghadapi era industri 4.0 ini, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran terkini peserta didik menggunakan fasilitas internet untuk mencari referensi terkait pembelajaran (Putri & Muzakki, 2019). Penggunaan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran matematika memberikan efek di antaranya yaitu hasil belajar meningkat, mempercepat pemahaman materi, meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa, meningkatkan kemampuan berpikir dan belajar, siswa memiliki sikap yang positif dalam belajar, dan pembelajaran jadi lebih menyenangkan (Sulistiyawati et al., 2021).

*Game* pembelajaran Kahoot adalah pilihan yang sangat baik untuk mengajar siswa yang memiliki akses ke perangkat seluler didukung dengan ketersediaan Wi-Fi atau paket data. *Game* pembelajaran Kahoot dapat mendukung siswa dalam mengeksplorasi konsep, membuat suasana belajar menyenangkan dan juga mudah digunakan. Penggunaan aplikasi Kahoot juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa untuk pembelajaran yang cepat dan kooperatif serta meningkatkan kesehatan persaingan dalam berteman (Plump & LaRosa, 2017).

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Kahoot. Peneliti melakukan penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika dengan menggunakan aplikasi Kahoot.

## METODE

Penelitian pengembangan atau *research and development* merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Jenis penelitian ini digunakan dengan alasan bahwa dalam penelitian ini akan menghasilkan produk yang teruji kevalidannya. Penelitian pengembangan sendiri merupakan penelitian yang berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2012).

Selanjutnya terdapat beberapa desain penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan, salah satunya adalah desain pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). (Mulyatiningsih, 2011) menyatakan bahwa ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang dapat digunakan. Pada tahapan *Analysis* dilakukan kegiatan menganalisis mengapa perlunya pengembangan model/media. Tahap *Design* merupakan kegiatan perancangan model/media yang ingin dikembangkan, Tahap *Development* dilakukan kegiatan realisasi produk. Tahap *Implementation* dilakukan kegiatan menggunakan produk yang sudah dikembangkan. Terakhir tahap *Evaluation* dilakukan kegiatan analisa terhadap implementasi yang dilakukan. Dalam penelitian ini tidak dilakukan tahap implementasi dan evaluasi, hal ini dikarenakan adanya pandemi Covid-19.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap 2020/2021 dengan melibatkan 4 orang validator ahli. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik nontes yaitu dengan menggunakan lembar validasi. Analisis deskriptif merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

Untuk menganalisis tingkat validasi media pembelajaran yang dikembangkan, peneliti menggunakan rumus yang dinyatakan oleh (Akbar, 2013) yaitu sebagai berikut.

$$V_{ax} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

*TSe* : Total skor empiris

*TSh* : Total skor maksimal yang diharapkan

*Va* : Validator ahli pada setiap RPP dengan  
x = 1, 2, 3, 4

Untuk mendapatkan hasil akhir dari validitas RPP dan LKPD dari para validator maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Adapun rumus validasi akhir sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a_1} + V_{a_2} + V_{a_3} + V_{a_4}}{4}$$

Keterangan:

- V = Validitas akhir
- $V_{a_1}$  = Validitas ahli 1
- $V_{a_2}$  = Validitas ahli 2
- $V_{a_3}$  = Validitas ahli 3
- $V_{a_4}$  = Validitas ahli 4

Setelah memperoleh hasil validitas dari validator dan hasil analisis validitas gabungan, tingkat presentasinya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validitas sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Validitas Media Pembelajaran

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01%- 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01%- 85,00%	Cukup Valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil
3	50,01%- 70,00%	Kurang valid, atau dapat digunakan dengan revisi besar
4	01,00%- 50,00%	Tidak valid, atau belum dapat digunakan

Akbar (2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan yang peneliti gunakan adalah ADDIE, tapi karena pandemi Covid-19, peneliti belum bisa melakukan tahapan implementasi dan evaluasi. Penjelasan hasil dari tahapan *Analysis*, *Design*, dan *Development* dapat dilihat pada uraian berikut.

### 1. Tahap Analysis

Pada tahap ini peneliti mewawancarai beberapa orang guru matematika yang ada di Pekanbaru pada tanggal 25 Oktober 2019 untuk mendapatkan informasi tentang penggunaan media pembelajaran, hasil analisisnya sebagai berikut.

- a. Guru matematika di sekolah jarang menggunakan media pembelajaran pada

saat proses belajar mengajar di kelas, hanya guru-guru tertentu yang menggunakan media seperti salah satunya guru biologi. Alasan guru matematika di sekolah ini belum menggunakan media yaitu kurang memahami dalam penggunaan media pembelajaran dan proses pembuatannya cukup memakan waktu yang lama. Padahal di sekolah tersebut sudah di fasilitasi komputer tetapi hanya ada 20 komputer saja.

- b. Pada proses pembelajaran, guru sudah mengaitkan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari hanya dengan metode ceramah saja, tidak menggunakan media pembelajaran.
- c. Guru masih menggunakan alat bantu konvensional yaitu papan tulis dan buku paket. Guru masih berpatokan pada papan tulis dan buku dalam memberi siswa latihan atau soal-soal tentang materi yang diajarkan.

### 2. Tahap Design

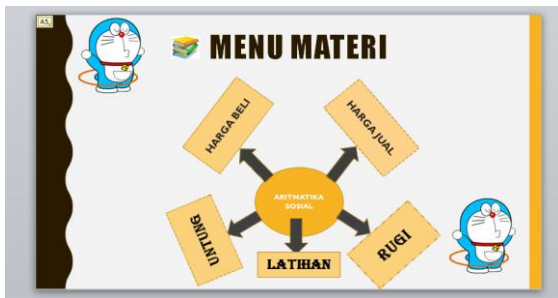
Pada tahap desain, peneliti merancang atau membuat media pembelajaran menggunakan aplikasi *Ms.power point*. Di dalam *Ms.power point* ini akan dirancang slide-slide yang menarik dengan perpaduan warna, gambar ataupun animasi yang membuat siswa menjadi semangat belajar. Selanjutnya di akhir slide terdapat link Kahoot yang di dalamnya berisi soal-soal yang bisa dikerjakan siswa tentang materi yang telah diajarkan. Berikut disajikan desain dari media pembelajaran berbantuan Kahoot.



**Gambar 1.** Tampilan Halaman Awal

Halaman awal ini akan diikuti oleh tampilan identitas satuan pendidikan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Kemudian dilanjutkan pada menu materi seperti yang disajikan pada gambar berikut ini





**Gambar 2.** Tampilan Menu Materi

Pada tampilan menu materi disajikan menu terkait materi yang akan dipelajari dan latihan yang akan diselesaikan oleh siswa. Pada latihan berisikan link yang dapat menghubungkan siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan tentang materi yang telah diajarkan. Link tersebut dinamakan link Kahoot yang di dalamnya berisikan soal latihan seperti bermain *game* dengan penggunaan waktu sehingga dapat memotivasi siswa dalam mengerjakan soal dalam Kahoot tersebut. Berikut akan dipaparkan cuplikan gambarnya.



**Gambar 3.** Tampilan Menu Latihan yang dihubungkan dengan Link Kahoot

Apabila sudah masuk ke link Kahootnya, pada halaman awal Kahoot ini, nanti peserta didik akan mendapatkan pin dari guru kemudian pin tersebut diketik dan kemudian peserta didik dapat menekan *enter*.



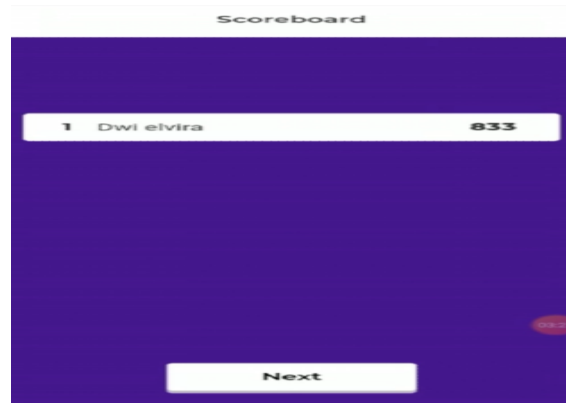
**Gambar 4.** Halaman Awal Kahoot

Setelah memasukkan nama dan semua anggota peserta didik masuk ke dalam Kahoot baru bisa dimulai pengerjaannya seperti gambar berikut.



**Gambar 5.** Soal – Soal yang disajikan dalam Kahoot

Setelah penyelesaian soal, peserta didik akan mendapatkan informasi terkait berapa skor yang diperoleh seperti yang disajikan pada gambar berikut



**Gambar 6.** Skor Siswa pada Kahoot

### 3. Tahap *Development*

Pada tahapan *Development* ini peneliti melakukan kegiatan berupa meminta validasi dari validator terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan, kemudian hasil validasi tersebut di hitung dengan menggunakan rumus yang dinyatakan pada bagian metode penelitian. Selanjutnya hasil dari

validasi tersebut, dilakukan perbaikan atau revisi sesuai dengan saran dari validatornya. Berikut disajikan persentase rata-rata validasi media pembelajarannya.

**Tabel 2.** Rata-rata Hasil Validasi Media Pembelajaran Setiap Aspek

No	Aspek	Media Pertemuan Ke			% Rata - Rata	Keterangan
		1	2	3		
1	Aspek Penyajian	83,7	73	84,3	80,3	Sangat Valid
2	Aspek Isi	86,2	87,5	74,9	82,9	Sangat Valid
3	Aspek Kegrafikan	90,6	75	62,5	76	Sangat Valid
4	Aspek Bahasa	84,9	81,2	81,3	82,5	Sangat Valid
% Rata-rata Setiap Aspek					80,4	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian Media Pembelajaran untuk setiap aspek yang paling rendah terdapat pada aspek kegrafikan dikarenakan pada aspek ini peneliti kurang kreatif dalam membuat pembukaan awal pada *powerpoint* dan kurang menyatukan warna, banyak warna yang kelihatan tidak sinkron. Aspek kegrafikan diperoleh rata-rata yaitu 76,05 dikategorikan Sangat Valid. Nilai aspek yang tertinggi terdapat pada aspek isi dengan memperoleh rata-rata 82,90 dikategorikan Sangat Valid. Rata-rata yang diperoleh pada semua aspek yaitu 80,45 dengan kategori Sangat Valid. Selain itu, peneliti menganalisis validasi Media Pembelajaran dari setiap indikator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap validator. Berikut disajikan rata-rata validitas media pembelajaran masing-masing validator.

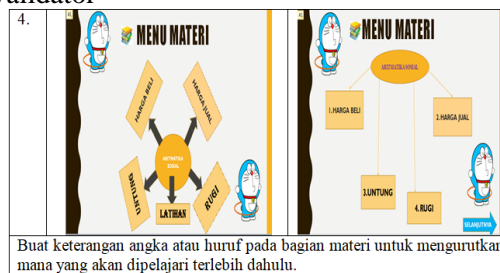
**Tabel 3.** Hasil Validasi Media Pembelajaran Oleh Validator

Media Pembelajaran	Persentase Validitas				% Rata-Rata	Keterangan
	V1	V2	V3	V4		
Media-1	71,7	85,8	94,5	92,3	86,14	Sangat Valid
Media-2	80,4	89,1	81,5	81,5	83,15	Sangat Valid
Media-3	80,4	78,2	80,4	77,1	79,07	Sangat Valid
% Rata - Rata					82,78	Sangat Valid

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3 diperoleh informasi bahwa media 1 memiliki persentase rata-rata paling tinggi

dibandingkan dengan persentase media 2 dan 3. Sedangkan media 3 memiliki persentase rata-rata paling kecil jika dibandingkan dengan persentase 1 dan 2. Hal ini dikarenakan adanya penilaian indikator yang bernilai 2 dengan kategori kurang setuju sehingga terdapat revisi pada bagian media pembelajaran seperti, 1) kurangnya pembuatan langkah-langkah atau petunjuk dalam penggunaan media pembelajaran, 2) kurangnya keterangan disetiap gambar serta kurang seragam pada tanda, warna, posisi dan bacaan selanjutnya untuk semua slide dalam media pembelajaran, (3) penggunaan tanda baca serta ejaan yang kurang jelas. Hasil analisis rata-rata data validasi media pembelajaran adalah 83,50% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Walaupun tanpa revisi tetapi peneliti juga melakukan revisi kecil terhadap media pembelajaran berdasarkan komentar dari validator agar tidak terjadi kekeliruan pada saat diuji cobakan kepada siswa.

Selain sajian analisis kuantitatifnya, berikut akan dipaparkan juga terkait dengan revisi yang dilakukan oleh peneliti pada media yang dikembangkan sesuai dengan saran validator



**Gambar 7.** Hasil Revisi Pada Bagian Menu Materi

Pada soal latihan yang terdapat di Kahoot, terdapat beberapa revisi yang disarankan oleh validator, berikut cuplikannya



**Gambar 8.** Revisi pada soal

Keterbaruan penelitian pengembangan ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa komputer dengan menggunakan *Microsoft Powerpoint* yang nantinya di dalam *Microsoft Powerpoint* terdapat link yang akan terhubung ke dalam Kahoot. Kahoot ini merupakan link yang akan membawa siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan tentang materi yang diajarkan di setiap pertemuan. Kahoot ini berisikan *game* yang akan membuat siswa tertantang dan semangat dalam mengerjakan soal dikarenakan dalam Kahoot terdapat waktu dalam pengerjaan soal tersebut dan diakhir *game* akan terlihat siswa yang mendapat nilai tertinggi dan nilai terendah.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan Kahoot yang dirancang oleh peneliti termasuk ke dalam kriteria Sangat Valid.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Akhlis, I., & Dewi, N. R. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran science berorientasi cultural deviance solution berbasis inkuiri menggunakan ICT untuk mengembangkan karakter peserta didik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1).
- Ardiansyah, M. (2020). Pemanfaatan aplikasi KAHOOT! sebagai media pembelajaran matematika kreatif. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(2), 145–155.
- Basuki, Y., & Hidayati, Y. (2019). Kahoot! or Quizizz: The students' perspectives. *Proceedings of the 3rd English Language and Literature International Conference (ELLiC)*, 202–211.
- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2).
- Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(4), 53–56.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, (2003).  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.88.5042&rep=rep1&type=pdf>  
<https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/73673>  
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33646678859&partnerID=40&md5=3ee39b50a5df02627b70c1bdac4a60ba>
- Fitryanisa, S. M. A. (2019). Media pembelajaran Kahoot dalam pembelajaran Bahasa Arab di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Seminar Nasional Bahasa Arab Mahasiswa III UNM*, 3, 19–37.
- Graham, K. (2015). TechMatters: Getting into Kahoot!(s): Exploring a Game-Based Learning System to enhance student learning. *Loex Quarterly*, 42(3), 6–7.  
<http://commons.emich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1272&context=loexquarterly>
- Hasmori, A. A., Sarju, H., Norihan, I. S., Hamzah, R., & Saud, M. S. (2011). Pendidikan, kurikulum dan masyarakat: Satu integrasi. *Journal of Edupres*, 1, 350–356.
- Hsieh, Y. H., Lin, Y. C., & Hou, H. T. (2015). Exploring elementary-school students' engagement patterns in a game-based learning environment. *Educational Technology and Society*, 18(2), 336–348.
- Ikhsan, M. (2021). Peningkatan softskill ICT guru melalui pembuatan animasi bagi guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JKPM)*, 1(1), 26–30.
- Irwan, I., Luthfi, Z. F., & Waldi, A. (2019). Efektifitas penggunaan Kahoot! untuk meningkatkan hasil belajar siswa [Effectiveness of using Kahoot! to improve student learning outcomes].

- 
- PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 95–104.
- Lai, C. H., Lin, Y. C., Jong, B. S., & Hsia, Y. T. (2014). Adding social elements to game-based learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(3), 12–15.  
<https://doi.org/10.3991/ijet.v9i3.3294>
- Marwah, S. S., Syafé'i, M., & Sumarna, E. (2018). Relevansi konsep pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara dengan pendidikan islam. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 5(1), 14–26.
- Mohd Muhridza, N. H., Mohd Rosli, N. A., Sirri, A., & Abdul Samad, A. (2018). Using Game-based Technology, KAHOOT! for classroom engagement. *LSP International Journal*, 5(2), 37–48.  
<https://doi.org/10.11113/lspi.v5n2.77>
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset terapan bidang pendidikan dan teknik*. UNY Press.
- Plump, C. M., & LaRosa, J. (2017). Using Kahoot! in the classroom to create engagement and active learning: A Game-Based Technology Solution for eLearning novices. *Management Teaching Review*, 2(2), 151–158.  
<https://doi.org/10.1177/2379298116689783>
- Putri, A. R., & Muzakki, M. A. (2019). Implementasi Kahoot sebagai media pembelajaran berbasis digital Game Based Learning dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Muria Kudus*, 1–7.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Sulistiyawati, W. S., Sholikhin, R. S., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. L. (2021). Peranan game edukasi kahoot! dalam menunjang pembelajaran matematika. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(1), 56–57.
- Surjono, H. D., Muhtadi, A., & Wahyuningsih, D. (2017). The Implementation of Blended Learning in Multimedia Courses for Undergraduate Students in Indonesia. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(10), 783–786.  
<https://doi.org/10.18178/ijiet.2017.7.10.972>
- Syukur, I. A. (2014). Profesionalisme guru dalam mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi di Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(2), 200–210.
- Turel, O., & Osatuyi, B. (2017). A peer-influence perspective on compulsive social networking site use: Trait mindfulness as a double-edged sword. *Computers in Human Behavior*, 77, 47–53.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.022>