

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI INTERAKTIF BERBANTUAN KAHOOT  
BERBASIS TEAM GAMES TOURNAMENT TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH DALAM MATERI LINGKARAN  
DI MTs MUJAHIDIN PONTIANAK**

Sinta Andriyani<sup>1</sup>, Sandie<sup>2</sup>, Yudi Darma<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>FMIPATEK, Universitas PGRI Pontianak  
<sup>1</sup>andriyanisinta46@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study aims to develop learning media in the form of interactive educational games assisted by Kahoot integrated with the Team Games Tournament (TGT) learning model to improve mathematical problem-solving skills in the circle material of class VIII students of MTs Mujahidin Pontianak. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model consisting of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects in this study were 14 class VIII students. The instruments used included expert validation sheets to assess product validity, teacher and student response questionnaires to measure practicality, and learning outcome tests (posttests) to assess media effectiveness. The results showed that the media developed had a very high level of validity, with an average percentage of 95.23%. The practicality of the media based on the results of the teacher and student response questionnaires reached an average of 82.85%, which was categorized as very practical. Meanwhile, the effectiveness of the media based on the results of the student posttest showed classical learning completion of 86%, so it was included in the effective category. Based on these results, it can be concluded that the interactive educational game media assisted by Kahoot based on the Team Games Tournament model is worthy of being used as an alternative learning media that is valid, practical, and effective to improve students' mathematical problem-solving abilities, especially in circle material.*

*Keywords: interactive educational game, kahoot, team games tournament, problem solving, circle*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi interaktif berbantuan Kahoot yang diintegrasikan dengan model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT) guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran siswa kelas VIII MTs Mujahidin Pontianak. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek dalam penelitian ini adalah 14 orang peserta didik kelas VIII. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli untuk menilai kevalidan produk, angket respon guru dan siswa untuk mengukur kepraktisan, serta tes hasil belajar (*posttest*) untuk menilai efektivitas media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan rata-rata persentase sebesar 95,23%. Kepraktisan media berdasarkan hasil angket respon guru dan siswa mencapai rata-rata 82,85%, yang dikategorikan sangat praktis. Sementara itu, efektivitas media berdasarkan hasil *posttest* peserta didik menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 86%, sehingga termasuk dalam kategori sangat efektif. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media game edukasi interaktif berbantuan Kahoot berbasis model *Team Games Tournament* layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada materi lingkaran.

Kata Kunci: *game* edukasi interaktif, kahoot, *team games tournament*, pemecahan masalah, lingkaran

### A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk generasi yang mampu berpikir logis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman. Salah satu wujud nyata dari peran tersebut tercermin dalam pembelajaran

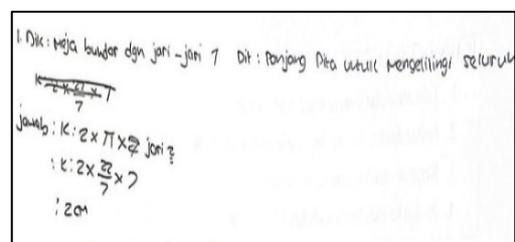
matematika, yang tidak hanya menekankan pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Hodiyanto dkk (2016), tujuan umum pembelajaran matematika mencakup komunikasi matematis,

penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, dan koneksi matematis. Dari keempat tujuan tersebut, kemampuan pemecahan masalah menempati posisi strategis, karena menurut Darma dkk (2016), kemampuan ini merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika dan sangat penting untuk dikembangkan dalam diri peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga penerapannya dalam menyelesaikan persoalan secara fleksibel dan bermakna.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Mujahidin Pontianak, diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan LKS, yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, hingga meninjau

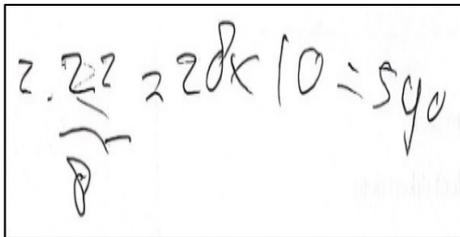
kembali jawaban yang telah diperoleh, khususnya pada materi lingkaran seperti panjang busur dan luas juring.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MTs Mujahidin Pontianak, diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan LKS, yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, hingga meninjau kembali jawaban yang telah diperoleh, khususnya pada materi lingkaran seperti panjang busur dan luas juring. Adapun hasil dari jawaban siswa sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Hasil Jawaban Peserta didik Nomor 1

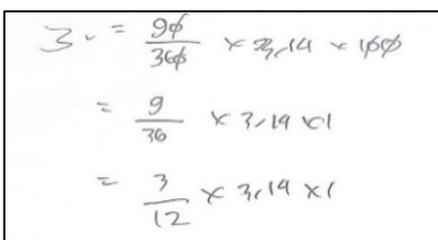
Berdasarkan pada Gambar 1. 1 di atas bahwa peserta didik sudah mulai memahami masalah yang di berikan, tetapi masih kurang tepat dalam menentukan hasil akhir. Hal ini disebabkan peserta didik yang tidak menyelesaikan soal dengan teliti sehingga jawaban tersebut kurang tepat.



The image shows a handwritten student answer for problem 2. The calculation is written as  $2.22 \ 220 \times 10 = 540$ . There are some scribbles and a small symbol below the first part of the equation.

Gambar 1. 2 Hasil Jawaban Peserta didik Nomor 2

Berdasarkan pada Gambar 1. 2 di atas terlihat peserta didik tidak dapat memahami masalah yang di berikan, sehingga kurang tepat dalam menyusun dan menyelesaikan permasalahan dengan mengakibatkan jawaban tidak sesuai.



The image shows a handwritten student answer for problem 3. The calculation is written as  $3 = \frac{9}{30} \times 3.14 \times 1$ . The student has crossed out the original denominator of 360 and replaced it with 30.

Gambar 1. 3 Hasil Jawaban Peserta didik Nomor 3

Berdasarkan pada Gambar 1. 3 di atas bahwa terlihat peserta didik tidak dapat memahami masalah yang di berikan, sehingga pada penyelesaian akhir peserta didik kebingungan dalam menyederhanakan soal dan mengakibatkan soal tidak di selesaikan. Kesalahan ini disebabkan oleh ketidaktelitian, minimnya pemahaman konsep, serta rendahnya motivasi belajar. Kondisi tersebut diperparah oleh kurangnya variasi dan inovasi dalam media pembelajaran yang digunakan di kelas, di mana guru belum memanfaatkan teknologi seperti media interaktif berbasis digital. Padahal, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat mendorong partisipasi aktif, meningkatkan konsentrasi belajar, serta menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran.

Salah satu solusi potensial untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbantuan Kahoot. Menurut Ilmiyah & Sumbawati (dalam Eka Adithya Altri Cahya dkk, 2023), kahoot adalah platform kuis daring yang menyenangkan, yang tidak

hanya mendorong partisipasi aktif peserta didik, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi dan konsentrasi dalam pembelajaran. Selain itu, menurut Nokham (dalam Sukiyanto dkk., 2023), penggunaan Kahoot dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan kompetitif.

Untuk memaksimalkan peran teknologi dalam pembelajaran matematika, media seperti Kahoot perlu didesain tidak hanya sebagai alat bantu evaluasi, tetapi juga terintegrasi dengan strategi pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa. Lebih lanjut, efektivitas Kahoot dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikannya ke dalam model pembelajaran *Team Games Tournament* (TGT). Model ini merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kerja sama kelompok dan kompetisi akademik yang sehat Selvia (dalam Rahmawati, 2021). Dalam penerapannya, TGT memungkinkan siswa bekerja sama dalam menyelesaikan soal, kemudian bersaing dalam turnamen untuk menguji

pemahaman mereka. Hal ini sejalan dengan pendekatan pemecahan masalah Polya yang mencakup empat langkah: memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi solusi.

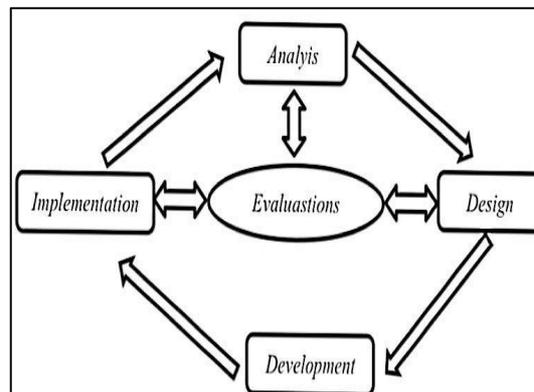
Melihat permasalahan yang terjadi, fokus dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi interaktif yang menggunakan aplikasi Kahoot dengan pendekatan model *Team Games Tournament* (TGT) guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran siswa kelas VIII di MTs Mujahidin Pontianak. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang memiliki tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang tinggi untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat memperkaya referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan tuntutan

pembelajaran abad ke-21, terutama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Secara praktis, media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam menyampaikan materi secara lebih menarik dan menyenangkan, serta membantu siswa untuk lebih aktif, termotivasi, dan mudah memahami konsep matematika melalui kegiatan yang interaktif dan menyenangkan.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menghasilkan produk berupa *game* edukasi interaktif berbantuan Kahoot berbasis model *Team Games Tournament* (TGT) yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.



Gambar 3. 1 Tahap Desain Pengembangan ADDIE

(Hamzah, 2021)

Tahapan *Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik dan permasalahan yang muncul dalam pembelajaran materi lingkaran. Tahap *Design* mencakup perancangan media berbasis Kahoot dan penyusunan soal yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Tahap *Development* berfokus pada pembuatan produk, validasi oleh ahli, dan revisi berdasarkan masukan. Tahap *Implementation* dilakukan dengan uji coba produk kepada peserta didik kelas VIII di MTs Mujahidin Pontianak. Terakhir, tahap *Evaluation* bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan produk melalui validasi ahli, angket respon, dan hasil posttest.

Metode ini dinilai efektif karena memungkinkan produk diuji

dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, sesuai dengan tujuan utama penelitian, yaitu mengembangkan media pembelajaran yang layak dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Sugiyono, 2017 : Hamzah, 2021).

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan *Game* Edukasi Interaktif Berbantuan Kahoot Berbasis *Team Games Tournament* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Lingkaran. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media.

Validasi dilakukan oleh enam validator, terdiri dari tiga ahli materi dan tiga ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata sebesar 95,23%, yang tergolong dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan

kegrafikan. Adapun Hasil validasi dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

No	Validator	Rata-Rata Presentase	Kriteria
1	Ahli Materi	84%	Sangat Valid
2	Ahli Media	95,23%	Sangat Valid
	Rata-rata	89,61%	Sangat Valid

Hal ini menunjukkan bahwa media telah sesuai dengan materi pelajaran, mudah digunakan, menarik secara visual, dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Hasil uji kepraktisan media diperoleh melalui penyebaran angket kepada guru dan peserta didik setelah proses implementasi media pembelajaran dilaksanakan di kelas. Berdasarkan analisis terhadap data yang dikumpulkan, diperoleh rata-rata persentase kepraktisan sebesar 82,85%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis, dengan rincian nilai dari guru sebesar 84,62% dan dari siswa sebesar 81,08%. Guru memberikan tanggapan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat membantu dalam menyampaikan materi secara lebih sistematis dan efisien, serta mampu meningkatkan

keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sementara itu, peserta didik merasa bahwa penggunaan media tersebut membuat proses belajar menjadi lebih menarik, mudah dipahami, serta meningkatkan motivasi mereka dalam memahami konsep-konsep matematika, khususnya pada materi lingkaran, secara lebih menyenangkan dan interaktif. Adapun hasil nilai kepraktisan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Angket Respon Guru dan Respon siswa

Responden	Hasil Rating(%)	Kriteria
Guru	81,42%	Sangat Praktis
Siswa	84,28%	Sangat Praktis
Rata-rata	82,85%	Sangat Praktis

Berdasarkan data pada tabel, tingkat kepraktisan *game* edukasi interaktif berbantuan *kahoot* dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah, menurut hasil angket dari guru dan siswa, mencapai 82,85% dengan kategori sangat praktis.

Sementara itu, efektivitas media diukur melalui pelaksanaan post-test yang diberikan kepada peserta didik setelah penggunaan media. Berdasarkan hasil post-test, tingkat ketuntasan klasikal peserta

didik mencapai 86%, sehingga media yang dikembangkan dinilai efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media game edukasi interaktif berbantuan Kahoot memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Febrianty (dalam Rochmad, 2017), yang menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan model pembelajaran diperlukan tiga kriteria kualitas utama, yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*) sebagai indikator untuk menentukan kelayakan suatu media pembelajaran.

Media pembelajaran game edukatif berbantuan Kahoot yang dikembangkan dengan mengadaptasi model pembelajaran Team Games Tournament (TGT) terbukti memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Tingginya tingkat validitas menunjukkan bahwa media ini telah memuat isi materi yang

sesuai dengan tujuan pembelajaran serta disajikan secara menarik dan interaktif. Aspek kepraktisan tercermin dari kemudahan penggunaan baik oleh guru maupun siswa, disertai dengan tanggapan positif terhadap media tersebut. Sementara itu, keefektifannya terlihat dari hasil post-test yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mencapai ketuntasan belajar. Temuan ini diperkuat oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Febriani dkk., (2023), yang menyimpulkan bahwa game edukasi berbasis RPG Maker efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta Nuryadi (2019), yang membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis TGT mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, penelitian oleh Eka Adithya Altri Cahya dkk., (2023), juga mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis PowerPoint dan Kahoot terbukti

sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sejalan dengan rumusan masalah umum, maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari rumusan sub-sub masalah adalah sebagai berikut:

Tingkat kevalidan *game* edukasi berbantuan *kahoot* Berbasis *team games tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi lingkaran di MTs Mujahidin Pontianak memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan persentase sebesar 82,61% dan oleh ahli media sebesar 95,23%, sehingga rata-rata tingkat kevalidan media adalah 88,92% dengan kategori sangat valid. Ini menunjukkan bahwa konten, penyajian, dan bahasa dalam media telah sesuai dengan standar pendidikan dan karakteristik peserta didik.

Tingkat kepraktisan *game* edukasi berbantuan *kahoot* berbasis *team games tournament* terhadap kemampuan pemecahan

masalah dalam materi lingkaran di MTs Mujahidin Pontianak sangat praktis untuk digunakan. Berdasarkan hasil angket respon dari guru menunjukkan persentase sebesar 81,42% dengan kriteria sangat praktis dan hasil angket respon siswa menunjukkan persentase sebesar 84,28% dengan kriteria sangat praktis, sehingga diperoleh rata-rata persentase tingkat kepraktisan media mencapai 82,85% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, serta mendukung proses pembelajaran yang efektif di kelas.

Tingkat keefektifan *game* edukasi berbantuan *kahoot* berbasis *team games tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi lingkaran di MTs Mujahidin Pontianak dikategorikan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa 81,28% siswa mencapai ketuntasan sesuai KKM.

Jadi, secara umum dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi berbantuan *kahoot* Berbasis *team*

*games tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi lingkaran di MTs Mujahidin Pontianak ini dinyatakan baik dan dapat digunakan berdasarkan hasil indeks rata-rata kevalidan sebesar 88,92% yang menunjukkan kriteria sangat valid, rata-rata kepraktisan sebesar 82,85%, dan rata-rata keefektifan 81,28% yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berdampak pada kemampuan pemecahan masalah, terutama dalam materi lingkaran. Oleh karena itu, keputusan untuk membuat bahwa *game* edukasi berbantuan *kahoot* Berbasis *team games tournament* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, R. (2016). Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Edukasi*, 14(1), 169–178. <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/294>
- Eka Adithya Altri Cahya dkk. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA

- PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MIFROSOFT POWERPOINT DAN KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA KELAS XI SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Malang (Ed.), *Malang CV Literasi Nusantara Abadi* (Malang, pp. 33–34). Literasi Nusantara Abadi.
- Febriani, S. W., Sandie, S., & Darma, Y. (2023). Game Edukasi Matematika Berbantuan Rpg Maker Mv Materi Bangun Datar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(1), 172. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i1.9936>
- Febrianty. (2017). PENGEMBANGAN ANDROID MOBILE GAME BERMUATAN KARAKTER DALAM MATERI OPERASI BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS VII. *Kota Baru, Pontianak Volume 1-4, 1*, 105–152.
- Hamzah, A. (2021). METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif. In Hodiyanto, Budiyo, & Slamet, I. (2016). Eksperimentasi model pembelajaran problem posing dan problem solving dengan pendekatan pmr terhadap prestasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kreativitas siswa kelas VII SMP Negeri di akabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pembelajaran ...*, 4(2), 199–214. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10866>
- Nuryadi, N. (2019). Pengembangan Media Matematika Virtual Berbasis Teams Game Tournament ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 114. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3656>
- Rahmawati, S. (2021). *Team Games Tournament: An Effective Technique to Boost Students' Reading Motivation and Reading Skill*. 2(2), 43–50.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. In

Bandung (ALFABET, p. 297).

Sukiyanto, S., Kusumaningrum, B.,  
Anggreini, D., & Agustito, D.  
(2023). Pengaruh Media  
Pembelajaran Matematika  
Berbasis Game Edukasi Kahoot  
Pada Pembelajaran Tatap Muka  
Terbatas. *Jurnal Karya  
Pendidikan Matematika*, 10(1),  
21.

[https://doi.org/10.26714/jkpm.10.  
1.2023.21-26](https://doi.org/10.26714/jkpm.10.1.2023.21-26)