

**Pengembangan media GEBATA (Geometri Bangun Datar) Pada Pembelajaran
Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**

Salsa Desi Puspitasari¹, Feby Faidatun Fauziah², Rizky Angga Pratama³

Universitas PGRI Semarang¹²³

e-mail¹: salsadesi946@gmail.com¹, ffebyfaidatunfauziah@gmail.com²,
ap1285087@gmail.com³

Article Information Received:14-12-2024 Accepted: 18-12-2024 Published:02-01-2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran GEBATA (Geometri Bangun Datar) untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas IV sekolah dasar. Pengembangan media dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan desain media, pengembangan instrumen dan materi, serta pelaksanaan uji coba di kelas. Implementasi media menunjukkan bahwa siswa dapat menggunakan GEBATA dengan baik, bersikap antusias, dan lebih mudah memahami materi yang disajikan. Hasil observasi dan wawancara mengindikasikan bahwa media ini mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih terstruktur dan membantu siswa dalam mengenali sifat-sifat bangun datar. Media GEBATA dinilai layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran matematika pada materi bangun datar di sekolah dasar.

Kata Kunci: Bangun datar, Media Pembelajaran, Model ADDIE.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin yang menuntut kemampuan berpikir logis, kritis, serta pemahaman konsep yang mendasar, termasuk pada materi geometri bangun datar yang menjadi dasar bagi sejumlah materi selanjutnya seperti luas dan keliling. Namun, di lapangan masih banyak ditemui siswa SD yang mengalami kesulitan memahami konsep bangun datar secara utuh karena pembelajaran yang cenderung abstrak dan berbasis hafalan. Kondisi ini tercermin dari hasil pengamatan dan identifikasi masalah pada proposal pengembangan media game board yang dilakukan oleh peneliti di Sekolah Dasar, di mana guru dan peneliti menemukan kebutuhan akan media yang lebih interaktif dan kontekstual untuk membantu pemahaman siswa.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) efektif meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar

siswa pada mata pelajaran matematika. Meta-analisis dan studi empiris terbaru melaporkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis permainan memberikan efek positif pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan pencapaian matematika siswa dasar. Implementasi media permainan edukatif memungkinkan konsep-konsep geometri menjadi lebih konkret dan dapat dimanipulasi oleh siswa sehingga mempermudah internalisasi sifat-sifat bangun datar. (Serrano-baena et al., n.d.)

Dalam pengembangan media pembelajaran, model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sering digunakan sebagai kerangka kerja sistematis yang terbukti mampu menghasilkan media yang valid dan efektif. Banyak penelitian R&D yang menggunakan ADDIE menunjukkan bahwa tahap analisis kebutuhan dan evaluasi memainkan peran penting dalam memastikan kesesuaian materi, kejelasan bahasa soal, dan kualitas desain visual sehingga media lebih mudah digunakan oleh guru dan siswa. (Ranuharja et al., 2021). Selain itu, studi lain menggarisbawahi pentingnya keterlibatan guru sejak tahap awal (analisis/perancangan) agar produk akhir dapat diintegrasikan ke dalam praktik pembelajaran nyata di kelas. (Paramata et al., 2024)

Berdasarkan latar belakang praktik dan teori tersebut, kelompok peneliti merancang sebuah media pembelajaran berupa game board bernama GEBATA (Geometri Bangun Datar). Proses perancangan dan uji coba media ini mengikuti langkah-langkah ADDIE, dimulai dari analisis kebutuhan di lapangan, perancangan permainan ular-tangga yang memuat butir-butir soal relevan, pengembangan materi dan desain visual, serta implementasi dan evaluasi pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Hasil implementasi awal menunjukkan antusiasme siswa, kemudahan penggunaan media, namun juga mengungkapkan sejumlah kesulitan siswa pada aspek HOTS seperti pengenalan sifat dan ciri bangun datar yang memerlukan penyempurnaan soal dan penyampaian materi.

Oleh karena itu, penelitian pengembangan ini penting dilakukan untuk (1) menghasilkan media pembelajaran GEBATA yang valid dan sesuai kompetensi, (2) memperbaiki bahasa dan desain soal agar memudahkan literasi matematika siswa, serta (3) mengevaluasi sejauh mana media tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas IV. Rangkaian kegiatan penelitian mengacu pada model ADDIE agar setiap tahap—dari identifikasi masalah sampai evaluasi—terselenggara secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. (Ranuharja et al., 2021)

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, karena menurut Molenda dan Reiser, model ini memberikan langkah sistematis yang terdiri dari analysis, design, development, implementation, dan evaluation untuk menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas. Pada tahap analisis, peneliti melakukan observasi proses pembelajaran serta wawancara dengan guru kelas IV Sekolah Dasar untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami bangun datar dan kebutuhan media pembelajaran yang lebih interaktif. Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun desain media GEBATA, menentukan materi, serta menyusun butir soal sesuai kompetensi dasar, sejalan dengan pendapat Dick & Carey bahwa desain harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Media kemudian dikembangkan dan direvisi berdasarkan masukan guru, sebagaimana disarankan Branch bahwa tahap development harus melibatkan validasi ahli sebelum diujicobakan. Implementasi dilakukan dengan mencoba media di kelas IV untuk melihat respons siswa, efektivitas penggunaan media, dan kesalahan konsep yang muncul. Tahap evaluasi dilakukan melalui analisis hasil LKPD, observasi, dokumentasi, serta wawancara lanjutan dengan guru dan siswa, sesuai pandangan Tessmer bahwa evaluasi formatif dan sumatif penting untuk menilai kualitas media pembelajaran. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes, dengan wawancara digunakan untuk menggali informasi mendalam mengenai kesulitan belajar serta masukan perbaikan media, sebagaimana ditegaskan Sugiyono bahwa wawancara dapat mengungkap data yang tidak tampak melalui observasi.

HASIL

Pada kesempatan minggu lalu pada tanggal 14 November 2025 kami melakukan implementasi media GEBATA (Geometri Bangun Datar) di Sekolah Dasar. Sebelum implementasi itu dilakukan kita melakukan wawancara terlebih dahulu bersama guru kelas yang dimana kami menjelaskan bagaimana media yang akan di implementasikan di kelas IV. Kita memberi unjuk media yang sudah kami buat. Dari hasil percakapan kami dengan guru kelas IV , yaitu awalnya materi belum ada di semester 1 karena materi tersebut masuk ke dalam semester 2 , tetapi guru berusaha menjelaskan dasar – dasar bangun datar terlebih dahulu kepada siswa agar saat pengimplementasikan siswa paham dengan materi yang diberikan. Guru kelas IV berencana untuk memakai media sedotan saat menjelaskan materi bangun datar, dengan hal tersebut siswa dapat melihat langsung atau mempraktikkan bagaimana bentuk – bentuk bangun datar yang dimaksud oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara selanjutnya dengan guru kelas IV, beliau merekomendasikan agar media pembelajaran yang kami kembangkan diberi nama.

Menindaklanjuti hal tersebut, kami menamai media tersebut dengan GEBATA (Geometri Bangun Datar). Media ini berbentuk permainan ular tangga yang menghubungkan sisi-sisi bangun datar pada setiap langkahnya dan berisi 35 butir soal. Pada wawancara pertama, guru memberikan masukan bahwa sebagian besar soal dalam media belum sesuai dengan materi bangun datar kelas IV. Oleh karena itu, hampir semua butir soal kami revisi. Pada wawancara kedua, guru kembali memberikan saran perbaikan, khususnya pada soal nomor 4, 15, 23, 27, sehingga keempat soal tersebut kami revisi ulang agar lebih relevan dan sesuai kompetensi yang dituju. Selain itu, guru juga menyarankan adanya penyesuaian pada desain visual media. Salah satu rekomendasi yang diberikan yaitu penambahan variasi bentuk bangun datar layang-layang, agar tidak hanya ditampilkan satu jenis saja. Saran tersebut kami tindak lanjuti dengan memperkaya tampilan media sesuai kebutuhan pembelajaran.



Gambar 1: Siswa menggunakan media

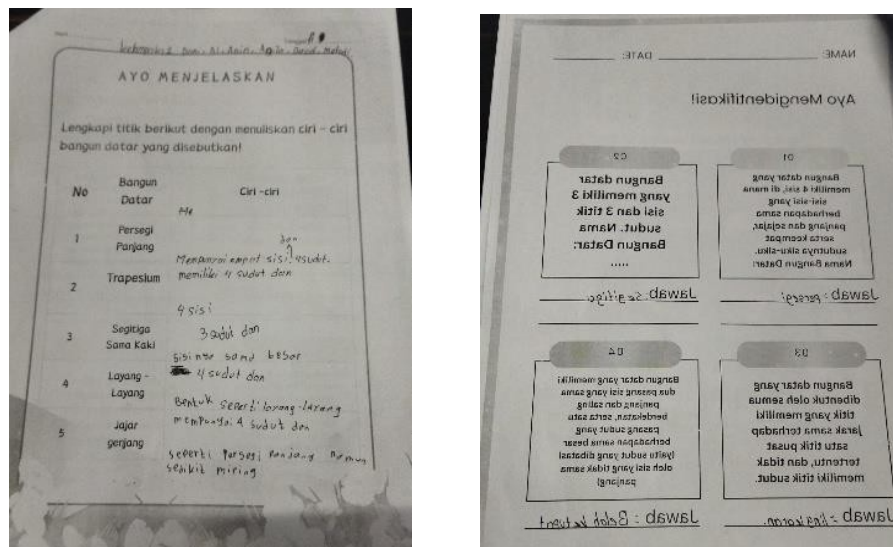
Dari hasil implementasi yang dilakukan tidak ada satupun kendala siswa saat penggunaan media, mereka menggunakan media dengan sebaik mungkin bahkan mereka terlihat antusias saat maju ke depan untuk praktik, walaupun hanya 2 atau 3 siswa dalam satu kelompok saat menjawab butir – butir soal yang diberikan. Mungkin dari beberapa siswa tersebut belum paham dengan materi bangun datar karena materi tersebut baru dijelaskan sedikit oleh wali kelas mereka.

Tidak ada kekeliruan dalam penggunaan media pembelajaran ini, tetapi

Salsa Desi Puspitasari¹, Feby Faidatun Fauziah², Rizky Angga Pratama³
 Pengembangan media GEBATA (Geometri Bangun Datar) Pada Pembelajaran Matematika
 Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

beberapa siswa belum bisa menjawab pertanyaan tentang sifat dan ciri- ciri bangun datar dan membedakan bangun datar seperti segitiga sama sisi atau segitiga sama kaki. Anak masih kesulitan dalam membedakan sudut dan diagonal yang ada pada bangun datar.

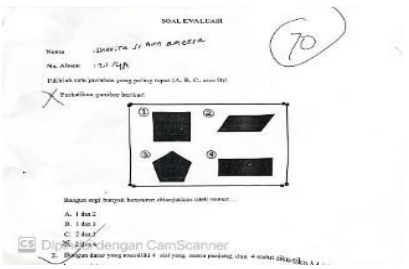
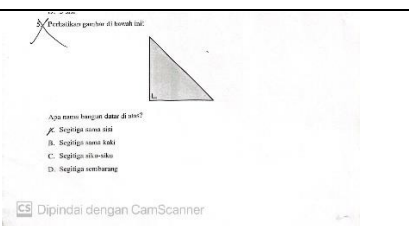
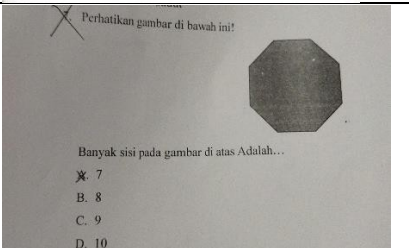
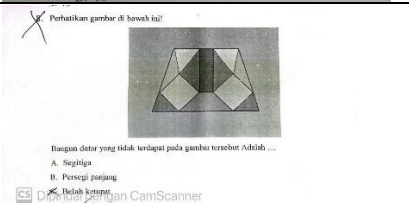
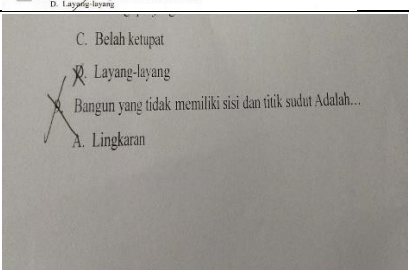
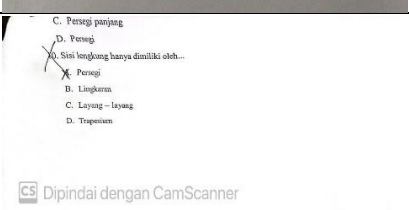
Pada soal pertama di LKPD rata-rata masing-masing kelompok masih bingung pada saat menjawab soal untuk menyebutkan sifat dan ciri- ciri bangun datar layang-layang, jajargenjang, Pada soal kedua di LKPD masing-masing kelompok sudah bisa menjawab soal mengidentifikasi bentuk bangun datar.



Gambar 2 Kekeliruan pengerjaan LKPD siswa.

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa materi yang disampaikan oleh guru belum sepenuhnya dipahami dan memang soal yang keliru rata-rata adalah soal HOTS Hasil wawancara dengan guru setelah implementasian media pembelajaran guru mengatakan tidak ada kendala satupun , semua berjalan dengan lancar. Siswa banyak yang suka jika pembelajaran dilakukan menggunakan media yang menarik karena menambah semangat dan pemahaman siswa walau memang ada beberapa siswa yang memang masih bingung dengan materi. Untuk rekomendasi dari guru kelas adalah (1)Media siapkan lebih matang lagi, (2)Penggunaan bahasa dalam penulisan soal harus lebih mudah dipahami oleh siswa, (3)Bentuk soal harus dikaitkan dengan literasi, (4)komposisi bangun datar harus seimbang dan sama banyak, (5)Tampilan media bisa lebih menarik lagi, dan (6)Ketahanan media pembelajaran yang harus ditingkatkan lagi.

Tabel 1: Kekeliruan pengerjaan soal evaluasi siswa

No Soal	Foto soal	Penjelasan
1		Guru belum menjelaskan segi banyak beraturan, guru langsung menjelaskan jenis-jenis bangun datar.
5		Guru hanya menjelaskan 1 jenis segitiga yaitu segitiga sama sisi.
7		Anak kurang teliti dalam menghitung sisi.
8		Anak kurang teliti.
9		Anak belum paham sifat dan ciri-ciri bangun datar lingkaran.
10		Anak belum paham sifat dan ciri-ciri bangun datar lingkaran.

DISKUSI

Hasil implementasi media GEBATA menunjukkan bahwa siswa kelas IV Sekolah Dasar mampu menggunakan media dengan baik dan menunjukkan antusiasme tinggi selama pembelajaran. Temuan ini mendukung penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa media berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi dan fokus belajar siswa sekolah dasar. Penelitian Heryanto et al. (2023) menyebutkan bahwa permainan edukatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga siswa lebih mudah memahami konsep geometri. Kesamaan ini memperlihatkan bahwa media permainan seperti GEBATA memiliki potensi kuat dalam meningkatkan pemahaman konseptual, khususnya pada materi bangun datar.

Namun, hasil penelitian Anda juga memperlihatkan adanya ketidaksesuaian dengan beberapa temuan penelitian sebelumnya, terutama terkait kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal dengan kategori HOTS. Beberapa siswa menunjukkan kesulitan dalam membedakan sifat dan ciri-ciri bangun datar, seperti segitiga sama sisi dan segitiga sama kaki, serta mengenali diagonal dan sudut. Temuan ini berbeda dengan penelitian Njonge (2023) yang melaporkan bahwa media berbasis permainan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada sebagian besar siswa. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh kondisi lapangan, di mana guru belum memberikan materi secara lengkap sebelum implementasi media, sehingga siswa belum memiliki bekal awal yang memadai. Dengan demikian, intervensi media semata belum cukup untuk mengatasi kekurangan pemahaman dasar.

Selain itu, temuan lapangan menunjukkan bahwa tidak terdapat kendala teknis dalam penggunaan media GEBATA, dan siswa sangat menikmati proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan studi Afriyani (2022), yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan dan kejelasan instruksi dalam media permainan berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Akan tetapi, hasil penelitian ini sekaligus menyanggah studi yang menyatakan bahwa media permainan cenderung memunculkan distraksi atau memecah fokus siswa. Pada implementasi GEBATA, siswa justru dapat berkonsentrasi menjawab soal karena desain media sederhana dan memiliki aturan permainan yang jelas.

Lebih lanjut, hasil observasi LKPD menunjukkan bahwa sebagian siswa masih melakukan kekeliruan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan sifat bangun datar. Temuan ini mendukung penelitian yang menyatakan bahwa pemahaman sifat geometri merupakan salah satu kompetensi yang paling sulit dikuasai siswa SD karena bersifat abstrak. Namun, data Anda juga menunjukkan bahwa setelah diskusi kelompok saat bermain, beberapa siswa mulai mampu memperbaiki jawaban mereka. Hal ini memperkuat penelitian Spatioti (2022) yang menyatakan bahwa media

pembelajaran yang dikembangkan dengan model ADDIE mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui kegiatan kolaboratif yang terstruktur.

Lebih lanjut, hasil observasi LKPD menunjukkan bahwa sebagian siswa masih melakukan kekeliruan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan sifat bangun datar. Temuan ini mendukung penelitian yang menyatakan bahwa pemahaman sifat geometri merupakan salah satu kompetensi yang paling sulit dikuasai siswa SD karena bersifat abstrak. Namun, data Anda juga menunjukkan bahwa setelah diskusi kelompok saat bermain, beberapa siswa mulai mampu memperbaiki jawaban mereka. Hal ini memperkuat penelitian Spatioti (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dengan model ADDIE mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui kegiatan kolaboratif yang terstruktur.



Gambar 3. Media pembelajaran GEBATA(Geometri Bangun Datar)

Dari sisi desain, media GEBATA mendapatkan masukan dari guru mengenai variasi bentuk bangun datar, tingkat kesesuaian soal dengan kompetensi, serta penggunaan bahasa soal yang lebih sederhana. Penemuan ini mengonfirmasi penelitian Ranuharja (2021), yang menekankan pentingnya proses revisi dan validasi dalam model ADDIE untuk memastikan media benar-benar sesuai karakteristik siswa sekolah dasar. Saran-saran guru memperlihatkan bahwa media perlu terus disempurnakan agar dapat digunakan dalam berbagai konteks kelas yang berbeda.

Secara keseluruhan, hasil penelitian Anda mendukung sebagian besar teori dan penelitian relevan mengenai efektivitas media permainan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada materi geometri. Namun, terdapat beberapa aspek yang bertentangan terutama terkait penguasaan kemampuan HOTS dan kesiapan awal siswa sebelum pembelajaran. Pertentangan ini dapat diinterpretasikan bahwa keberhasilan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas

produk, tetapi juga oleh kesiapan materi prasyarat, dukungan guru, dan kondisi internal siswa. Oleh karena itu, pengembangan GEBATA harus terus diarahkan pada penyempurnaan kualitas soal, penyederhanaan bahasa, serta peningkatan variasi visual agar hasil implementasi dapat lebih optimal pada tahap berikutnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran GEBATA (Geometri Bangun Datar) yang dikembangkan melalui model ADDIE dan telah diimplementasikan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil uji coba, siswa menunjukkan antusiasme tinggi, mampu mengikuti aturan permainan dengan baik, serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret dan interaktif dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil observasi dan analisis LKPD menunjukkan bahwa media ini membantu meningkatkan pemahaman siswa pada konsep dasar bangun datar, meskipun beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami sifat-sifat bangun datar dan soal-soal kategori HOTS. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas media sangat dipengaruhi oleh kesiapan materi prasyarat yang diberikan guru sebelum implementasi, serta kualitas bahasa soal pada media. Secara keseluruhan, GEBATA layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika di sekolah dasar, dengan rekomendasi perbaikan pada aspek bahasa soal, variasi bentuk bangun datar, dan peningkatan ketahanan bahan media untuk pembelajaran berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada Ibu Christina Purwanti, S.Ag selaku Kepala Sekolah SDN 2 Rejosari yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan pengimplementasian media pembelajaran GEBATA dan kami ucapkan terimakasih kepada Ibu Kristiyanti, S.Pd selaku wali kelas IV serta seluruh peserta didik yang telah membantu kami dalam mengimplementasikan media pembelajaran GEBATA.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani, D. (2022). The effectiveness of game-based learning media in improving students' learning motivation in mathematics. *Journal of Mathematics Education Review*, 5(1), 45–56.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Pearson.
- Heryanto, D., Sari, N., & Utami, R. (2023). Pengaruh game edukatif terhadap pemahaman konsep geometri siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 101–110.
- Molenda, M., & Reiser, R. A. (2020). The history and impact of the ADDIE model in

Salsa Desi Puspitasari¹, Feby Faidatun Fauziah², Rizky Angga Pratama³
Pengembangan media GEBATA (Geometri Bangun Datar) Pada Pembelajaran Matematika
Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

instructional design. *Educational Technology Journal*, 60(3), 34–46.

Njonge, A. (2023). Game-based learning for improving higher-order thinking skills in elementary mathematics. *International Journal of Instructional Innovation*, 12(4), 77–89.

Paramata, N. R., Nisa, H. Q., Ikram, A. D., & Gorontalo, U. N. (2024). The ADDIE method in digital atlas-based learning media on practicum learning outcomes in histology of medical students. *Journal of Medical Education Research*, 3, 140–145.

Ranuharja, F., Fajri, B. R., Prasetya, F., & Dwinggo, A. (2021). Development of interactive learning media edugame using ADDIE model. *Proceedings of the International Conference on Educational Technology*, 412–420.

Serrano-Baena, M. M., Triviño-Tarradas, P., Martínez-Jiménez, E., & Ruiz-Díaz, C. (n.d.).

GeoBlocks: A game-based approach for teaching geometry in primary education.

International Journal of Serious Games, 12(3), 129–147. <https://doi.org/10.17083/fyz9cs92>