

GAME QUIZ BALAP INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PARTISIPASI BELAJAR MATEMATIKA

Cantika Fuji Rahayu

Institut Agama Islam KH Sufyan Tsauri (INSIMA), Majenang, Cilacap

Korespondensi Penulis. E-mail: cantikafuji1701@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the high level of student burnout in third-grade elementary school mathematics learning, which impacts students' low motivation and learning participation. Conventional teaching methods cause students to be passive, less enthusiastic, and easily lose focus during the learning process. This study aims to analyze the effect of using an interactive racing quiz game as an educational medium to increase students' learning motivation and participation in mathematics. The study adopted a quantitative approach with an experimental research method utilizing a One-Group Pretest-Posttest Design. The research subjects consisted of 30 third-grade elementary school students. Data collection techniques were conducted through learning motivation questionnaires, observations of student participation, and documentation. The results showed a significant increase in students' learning motivation, indicated by a rise in the average score from 58.5 to 84.6 after the treatment was given. Student learning participation also increased, particularly in aspects of actively answering questions, paying attention to the lesson, and engaging in class discussions. The hypothesis test results showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that the use of the interactive racing quiz game has a significant effect on increasing students' learning motivation and participation. This study confirms that learning gamification through interactive game media can be an innovative solution to create mathematics learning that is more enjoyable, participatory, and aligned with the characteristics of elementary school students in the digital era.

Keywords: *interactive racing quiz game, learning motivation, learning participation, mathematics learning, elementary school*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya tingkat kejenuhan siswa dalam pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar yang berdampak pada rendahnya motivasi dan partisipasi belajar siswa. Pembelajaran yang masih bersifat konvensional menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang antusias, dan mudah kehilangan fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan game quiz balap interaktif sebagai media edukatif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode experimental research melalui desain One Group Pretest-Posttest Design. Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas III sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket motivasi belajar, observasi partisipasi siswa, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada motivasi belajar siswa, ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor dari 58,5 menjadi 84,6 setelah perlakuan diberikan. Partisipasi belajar siswa juga mengalami peningkatan, terutama pada aspek keaktifan menjawab pertanyaan, perhatian terhadap pembelajaran, dan keterlibatan dalam diskusi kelas. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menandakan bahwa penggunaan game quiz balap interaktif berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa. Penelitian ini menegaskan bahwa gamifikasi pembelajaran melalui media permainan interaktif dapat menjadi solusi

inovatif untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan, partisipatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar di era digital.

Kata Kunci: gamifikasi pembelajaran, motivasi belajar, partisipasi siswa, matematika sekolah dasar, game quiz interaktif

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam pendidikan dasar karena berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan pemecahan masalah siswa sejak usia dini. Namun demikian, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, matematika masih sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan menimbulkan tekanan psikologis bagi peserta didik. Kondisi tersebut menjadi semakin kompleks ketika pembelajaran dilakukan secara konvensional, berpusat pada guru, serta minim penggunaan media yang mampu membangun keterlibatan emosional siswa. Akibatnya, siswa tidak hanya mengalami kesulitan memahami konsep, tetapi juga menunjukkan penurunan motivasi dan partisipasi belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Fenomena ini banyak ditemukan terutama pada siswa kelas rendah sekolah dasar yang pada dasarnya masih berada pada fase perkembangan operasional konkret dan membutuhkan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, serta kontekstual.

Permasalahan kejenuhan belajar matematika pada siswa sekolah dasar saat ini menjadi isu yang mendesak untuk segera diatasi karena berkaitan langsung dengan kualitas pengalaman belajar anak pada tahap pendidikan paling mendasar. Kejenuhan belajar yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan rendahnya minat belajar, menurunnya fokus perhatian, hingga munculnya sikap negatif terhadap matematika dalam jangka panjang. Kondisi tersebut pada akhirnya berpotensi memengaruhi capaian akademik siswa secara keseluruhan. Fitri dan Sugiarto (2020: 68) menjelaskan bahwa rendahnya motivasi belajar matematika di sekolah dasar umumnya dipengaruhi oleh pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Senada dengan hal tersebut, Sari, Mudjiran, Fitria, dan Irsyad (2021: 5059) menyatakan bahwa siswa sekolah dasar cenderung lebih mudah memahami materi ketika proses pembelajaran dikemas dalam bentuk aktivitas interaktif dan permainan edukatif dibandingkan metode ceramah biasa.

Urgensi penelitian ini semakin relevan pada era digital saat ini ketika karakteristik peserta didik mengalami perubahan yang sangat signifikan. Siswa sekolah dasar generasi sekarang tumbuh dalam lingkungan yang dekat dengan teknologi visual, permainan digital, animasi, dan media interaktif. Sayangnya, transformasi karakter belajar siswa tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan inovasi pembelajaran di kelas. Banyak guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran tradisional yang menempatkan siswa sebagai penerima informasi pasif. Akibatnya, terjadi kesenjangan antara kebutuhan belajar siswa modern dengan strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Kondisi ini menyebabkan siswa mudah kehilangan perhatian dan mengalami kejenuhan ketika mengikuti pembelajaran matematika. Hafizah, Suriansyah, Harsono, Putra, dan Mubarak (2024: 49) mengungkapkan bahwa rendahnya motivasi belajar matematika pada siswa sekolah dasar dapat dipengaruhi oleh kurangnya variasi media pembelajaran yang mampu menstimulus rasa ingin tahu dan antusiasme belajar siswa.

Dalam konteks tersebut, penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi mulai dipandang sebagai salah satu alternatif inovatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih

menarik dan partisipatif. Gamifikasi merupakan pendekatan yang mengintegrasikan elemen-elemen permainan ke dalam aktivitas pembelajaran guna meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pengalaman belajar siswa. Toda et al. (2020: 5) menjelaskan bahwa elemen kompetisi, tantangan, penghargaan, dan visual interaktif dalam gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan emosional peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, penerapan game edukatif dalam pembelajaran matematika dinilai memiliki potensi besar untuk mengurangi kejenuhan belajar siswa sekaligus meningkatkan partisipasi mereka secara aktif di kelas.

Salah satu bentuk gamifikasi yang mulai berkembang dalam pembelajaran sekolah dasar adalah penggunaan game quiz balap interaktif. Model pembelajaran ini menggabungkan kuis edukatif dengan unsur perlombaan visual yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain dalam suasana kompetitif yang menyenangkan. Melalui mekanisme balapan, siswa tidak hanya terdorong untuk menjawab soal dengan benar, tetapi juga termotivasi untuk berpartisipasi aktif karena adanya tantangan dan pengalaman belajar yang lebih imersif. Reihani, Rohmawati, Istiqomah, dan Andrian (2025: 38) menjelaskan bahwa pendekatan *game based learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar karena menghadirkan suasana belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan tidak menegangkan.

Meskipun berbagai penelitian mengenai gamifikasi dan media pembelajaran interaktif telah banyak dilakukan, masih terdapat celah penelitian (research gap) yang perlu dikaji lebih mendalam. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada penggunaan aplikasi kuis digital umum seperti Kahoot atau Quizizz sebagai alat evaluasi pembelajaran. Penelitian-penelitian tersebut cenderung menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar dan belum secara spesifik mengkaji bagaimana model game quiz balap interaktif dapat mengatasi kejenuhan belajar matematika pada siswa kelas III sekolah dasar. Selain itu, kajian mengenai hubungan antara unsur kompetitif visual dalam model balap dengan peningkatan motivasi serta partisipasi belajar siswa masih relatif terbatas. Muzayanati, Maemonah, dan Puspitasari (2022: 82) memang menunjukkan bahwa aplikasi game edukatif mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, namun penelitian tersebut belum mengembangkan pendekatan permainan yang bersifat visual kompetitif dan kontekstual sesuai karakteristik siswa kelas rendah sekolah dasar.

Di sisi lain, sebagian penelitian gamifikasi di Indonesia masih menggunakan platform yang relatif kompleks sehingga kurang praktis diterapkan oleh guru sekolah dasar yang memiliki keterbatasan literasi teknologi. Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki posisi penting karena berupaya menghadirkan inovasi pembelajaran yang tidak hanya menarik bagi siswa, tetapi juga realistis dan mudah diimplementasikan oleh guru dalam situasi pembelajaran nyata. Penggunaan game quiz balap interaktif sebagai media edukatif diharapkan mampu menjadi solusi praktis dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, menyenangkan, dan adaptif terhadap karakteristik peserta didik abad ke-21.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penggunaan game quiz balap interaktif sebagai media edukatif dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar siswa kelas III sekolah dasar pada pembelajaran matematika. Penelitian ini penting dilakukan karena tidak hanya berupaya menjawab persoalan kejenuhan belajar siswa, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran matematika berbasis teknologi interaktif yang lebih kontekstual dan aplikatif di sekolah dasar. Selain memberikan manfaat teoretis dalam pengembangan kajian gamifikasi pembelajaran, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi

referensi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kreatif, humanis, dan berorientasi pada pengalaman belajar siswa.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *experimental research* karena penelitian diarahkan untuk menguji pengaruh penggunaan *game quiz balap interaktif* terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar. Pendekatan eksperimen dipilih karena memiliki kemampuan yang kuat dalam mengidentifikasi hubungan sebab-akibat (*cause and effect relationship*) antara variabel perlakuan dan variabel hasil penelitian. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan media *game quiz balap interaktif* diposisikan sebagai variabel bebas (*independent variable*), sedangkan motivasi dan partisipasi belajar siswa menjadi variabel terikat (*dependent variables*). Melalui metode eksperimen, peneliti dapat memperoleh gambaran empiris mengenai efektivitas media pembelajaran interaktif dalam mengatasi kejenuhan siswa pada pembelajaran matematika.

Secara filosofis, penggunaan metode eksperimen dalam penelitian pendidikan didasarkan pada paradigma positivistik yang memandang bahwa suatu fenomena pendidikan dapat diukur, diamati, dan diuji secara objektif melalui prosedur ilmiah yang sistematis. Paradigma ini relevan dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui secara nyata perubahan perilaku belajar siswa setelah diberikan perlakuan tertentu. Kejenuhan belajar matematika yang selama ini muncul dalam proses pembelajaran tidak cukup dianalisis hanya melalui deskripsi fenomenologis, melainkan perlu dibuktikan melalui data empiris yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan partisipasi belajar setelah penggunaan media interaktif berbasis permainan edukatif. Oleh karena itu, metode eksperimen dipandang paling tepat karena mampu memberikan validitas yang lebih kuat terhadap efektivitas solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengukuran perubahan kondisi siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penggunaan *game quiz balap interaktif*. Dalam desain ini, siswa terlebih dahulu diberikan pengukuran awal (*pretest*) untuk mengetahui tingkat motivasi dan partisipasi belajar sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, siswa memperoleh pembelajaran matematika menggunakan media *game quiz balap interaktif*, kemudian dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) untuk melihat perubahan yang terjadi setelah perlakuan diterapkan. Dengan demikian, efektivitas media pembelajaran dapat dianalisis melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di kelas III sekolah dasar dengan subjek penelitian berupa seluruh siswa dalam satu kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan karena pemilihan sampel didasarkan pada karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu kelas yang menunjukkan tingkat kejenuhan dan rendahnya partisipasi belajar matematika selama proses pembelajaran berlangsung. Subjek penelitian dipilih secara sengaja agar perlakuan yang diberikan benar-benar sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di lapangan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, angket motivasi belajar, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati tingkat partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung, termasuk keterlibatan siswa dalam menjawab pertanyaan, keberanian berpartisipasi, perhatian terhadap pembelajaran, serta interaksi siswa selama permainan berlangsung. Sementara itu, angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa

sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen angket disusun menggunakan skala Likert dengan beberapa indikator motivasi belajar, seperti antusiasme mengikuti pembelajaran, rasa tertarik terhadap matematika, semangat menyelesaikan tugas, serta ketekunan dalam belajar. Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil pekerjaan siswa, dan data pendukung lainnya.

Sebelum digunakan, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa instrumen mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Alpha Cronbach. Instrumen dinyatakan layak digunakan apabila memenuhi kriteria valid dan reliabel sesuai ketentuan statistik penelitian kuantitatif.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pengolahan data awal berupa pemeriksaan kelengkapan jawaban responden dan tabulasi data hasil pretest serta posttest. Tahap kedua dilakukan analisis statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum motivasi dan partisipasi belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis ini meliputi perhitungan nilai rata-rata (*mean*), persentase, skor tertinggi, skor terendah, dan standar deviasi.

Tahap berikutnya adalah uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk memastikan bahwa data memiliki varians yang seragam. Kedua uji ini penting dilakukan sebagai syarat penggunaan statistik parametrik dalam pengujian hipotesis.

Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest. Uji ini digunakan karena penelitian membandingkan dua kondisi pada kelompok yang sama sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *game quiz balap interaktif* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa.

Selain analisis kuantitatif, hasil observasi selama proses pembelajaran juga dianalisis secara deskriptif untuk memperkuat interpretasi data statistik. Analisis ini bertujuan memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai perubahan perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung, seperti meningkatnya antusiasme, keterlibatan aktif, dan suasana belajar yang lebih menyenangkan setelah penggunaan media permainan edukatif diterapkan.

Melalui tahapan penelitian yang sistematis tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan empiris yang valid mengenai efektivitas penggunaan *game quiz balap interaktif* sebagai media edukatif dalam mengatasi kejenuhan belajar matematika dan meningkatkan motivasi serta partisipasi siswa sekolah dasar.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas III sekolah dasar dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *game quiz balap interaktif* terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Fokus utama penelitian diarahkan pada upaya mengatasi kejenuhan belajar yang selama ini muncul akibat pembelajaran matematika yang monoton, berpusat pada guru, dan minim aktivitas interaktif. Dalam pelaksanaannya, media pembelajaran yang digunakan berupa *game quiz balap interaktif* yang dirancang menggunakan

platform digital berbasis visual animatif. Konsep permainan mengadopsi sistem perlombaan balap kendaraan, di mana setiap siswa atau kelompok siswa memperoleh poin kecepatan ketika berhasil menjawab soal matematika dengan benar. Semakin banyak jawaban benar yang diberikan, semakin cepat karakter balap bergerak menuju garis akhir.

Model permainan ini dirancang tidak hanya sebagai media evaluasi, melainkan sebagai strategi pembelajaran berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan unsur kompetisi, tantangan, visual interaktif, penghargaan, dan keterlibatan emosional siswa selama proses belajar berlangsung. Dalam praktiknya, guru menampilkan permainan melalui layar proyektor, kemudian siswa menjawab soal secara bergantian maupun berkelompok. Situasi kelas yang sebelumnya pasif berubah menjadi lebih dinamis karena siswa menunjukkan antusiasme tinggi untuk memenangkan permainan. Unsur visual bergerak dan sistem skor dalam permainan menjadi stimulus yang mendorong siswa untuk lebih fokus dan aktif selama pembelajaran matematika berlangsung.

a. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design* terhadap 30 siswa kelas III sekolah dasar. Data penelitian diperoleh melalui angket motivasi belajar, lembar observasi partisipasi siswa, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Motivasi Belajar Siswa

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
1.	Ketertarikan terhadap matematika	58,3	84,5	26,2
2.	Antusias mengikuti pembelajaran	60,1	87,2	27,1
3.	Keaktifan menjawab pertanyaan	55,4	83,6	28,2
4.	Ketekunan menyelesaikan soal	61,2	85,1	23,9
5.	Kepercayaan diri saat belajar	57,6	82,8	25,2
6.	Rata-rata keseluruhan	58,5	84,6	26,1

(Sumber: Hasil pengolahan data peneliti, 2026.)

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa seluruh indikator motivasi belajar mengalami peningkatan yang signifikan setelah penggunaan *game quiz balap interaktif*. Sebelum perlakuan diberikan, rata-rata motivasi belajar siswa berada pada angka 58,5 yang termasuk kategori rendah. Setelah penggunaan media permainan edukatif diterapkan, rata-rata meningkat menjadi 84,6 dengan kategori tinggi.

Peningkatan tertinggi terlihat pada aspek keaktifan menjawab pertanyaan dengan kenaikan sebesar 28,2 poin. Temuan ini menunjukkan bahwa unsur kompetitif dalam permainan mampu mendorong siswa untuk lebih berani terlibat dalam pembelajaran. Sebaliknya, sebelum perlakuan diberikan, sebagian besar siswa cenderung pasif dan takut menjawab pertanyaan matematika karena khawatir melakukan kesalahan.

Tabel 2. Hasil Observasi Partisipasi Belajar Siswa

No.	Indikator Partisipasi	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan
-----	-----------------------	-------------------	-------------------

dan visual interaktif dapat meningkatkan keterlibatan emosional peserta didik dalam proses pembelajaran.

Peningkatan terbesar pada aspek keaktifan menjawab pertanyaan menunjukkan bahwa model permainan berhasil mengubah pola interaksi siswa dalam kelas. Sebelum perlakuan diberikan, siswa cenderung pasif karena pembelajaran matematika dipersepsikan sebagai aktivitas yang menegangkan dan penuh risiko kesalahan. Akan tetapi, setelah permainan diterapkan, kesalahan tidak lagi dipandang sebagai ancaman, melainkan bagian dari proses permainan. Perubahan persepsi ini sangat penting karena secara tidak langsung membangun keberanian dan rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Reihani, Rohmawati, Istiqomah, dan Andrian (2025: 40) yang menemukan bahwa pendekatan *game based learning* mampu menciptakan suasana belajar yang lebih santai sehingga siswa lebih aktif berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung. Namun demikian, penelitian ini memiliki karakteristik berbeda karena menggunakan model balap interaktif yang lebih menonjolkan unsur visual kompetitif dibandingkan sekadar kuis digital biasa.

Di sisi lain, peningkatan partisipasi belajar siswa juga menunjukkan bahwa media permainan mampu mengatasi persoalan kejenuhan belajar yang sebelumnya menjadi hambatan utama dalam pembelajaran matematika. Kejenuhan belajar umumnya muncul ketika siswa mengalami aktivitas belajar yang monoton dan repetitif dalam waktu lama. Dalam penelitian ini, unsur dinamika permainan berhasil mengubah suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya perhatian siswa terhadap pembelajaran hingga mencapai 90%.

Jika dianalisis lebih mendalam, peningkatan perhatian siswa sebenarnya tidak hanya dipengaruhi oleh media digital itu sendiri, tetapi oleh mekanisme penghargaan (*reward system*) yang terdapat dalam permainan. Setiap jawaban benar menghasilkan kemajuan posisi kendaraan balap sehingga siswa memperoleh umpan balik langsung terhadap usahanya. Dalam teori behavioristik, penguatan positif seperti ini dapat meningkatkan kecenderungan individu untuk mengulangi perilaku tertentu. Dengan demikian, siswa menjadi lebih termotivasi untuk terus terlibat aktif selama pembelajaran berlangsung.

Namun demikian, temuan penelitian ini juga membuka ruang diskusi yang lebih kritis. Sebagian penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran terkadang hanya menghasilkan motivasi ekstrinsik sementara yang bergantung pada unsur hiburan dan hadiah. Dalam konteks ini, terdapat kekhawatiran bahwa siswa akan kehilangan minat belajar ketika unsur permainan dihilangkan. Pendapat tersebut misalnya dikemukakan oleh beberapa penelitian gamifikasi modern yang menilai bahwa penggunaan permainan digital berpotensi menggeser orientasi belajar siswa dari pemahaman konsep menuju sekadar kemenangan permainan.

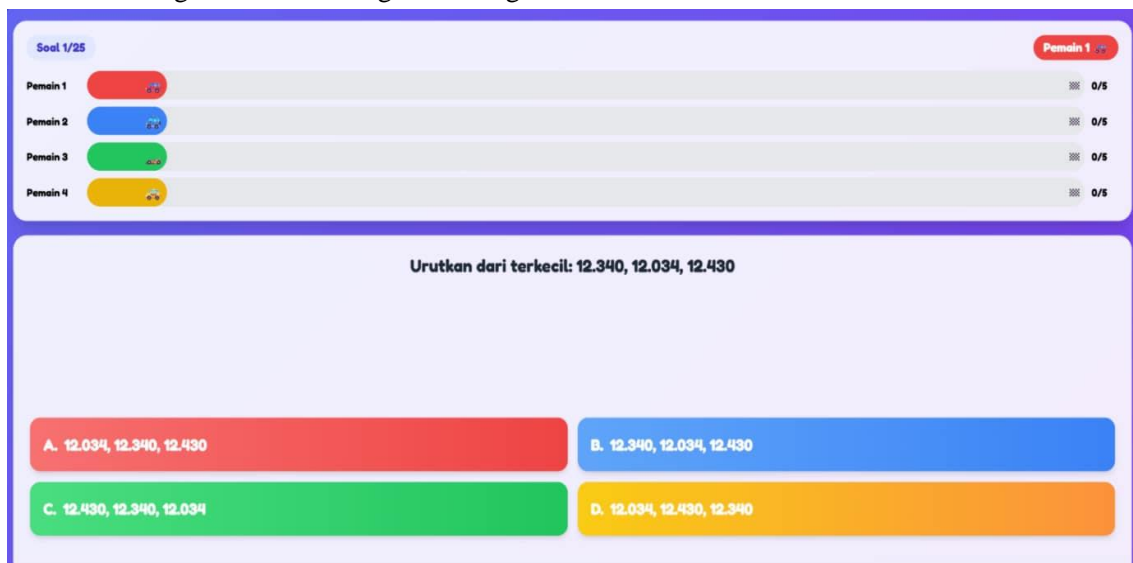
Akan tetapi, hasil penelitian ini menunjukkan kondisi yang sedikit berbeda. Meskipun unsur kompetisi menjadi daya tarik utama permainan, siswa tetap menunjukkan peningkatan ketekunan dalam menyelesaikan soal matematika. Artinya, permainan tidak hanya menciptakan kesenangan sesaat, tetapi juga membangun keterlibatan kognitif siswa terhadap materi pembelajaran. Kondisi ini kemungkinan terjadi karena permainan dirancang secara edukatif dan tetap berfokus pada penyelesaian masalah matematika, bukan sekadar aktivitas hiburan digital.

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian Sarifah et al. (2023: 318) yang menyatakan bahwa permainan interaktif berbasis visual dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar karena mampu mengakomodasi karakteristik belajar anak usia dini yang cenderung visual dan kinestetik. Akan tetapi, penelitian ini menawarkan kebaruan pada aspek penggunaan sistem balapan sebagai representasi visual kemajuan belajar siswa. Sistem tersebut menciptakan sensasi kompetisi yang lebih nyata sehingga keterlibatan emosional siswa menjadi lebih tinggi dibandingkan kuis digital konvensional.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pendidikan tidak selalu harus menggunakan aplikasi kompleks dan mahal. *Game quiz balap interaktif* dapat dirancang menggunakan platform sederhana yang mudah diakses guru sekolah dasar. Temuan ini penting karena salah satu hambatan implementasi teknologi pembelajaran di sekolah dasar Indonesia adalah rendahnya literasi digital sebagian guru dan keterbatasan fasilitas teknologi. Oleh sebab itu, penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa model pembelajaran inovatif yang realistis diterapkan dalam kondisi sekolah dasar pada umumnya.

Secara lebih luas, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu mengalami transformasi paradigma. Selama ini matematika sering diajarkan sebagai aktivitas akademik yang kaku, penuh tekanan, dan berorientasi pada hasil akhir. Padahal, bagi siswa usia sekolah dasar, pengalaman belajar yang menyenangkan justru menjadi fondasi penting dalam membangun sikap positif terhadap matematika. Ketika siswa merasa nyaman, terlibat, dan menikmati proses belajar, maka motivasi intrinsik akan tumbuh secara alami.

Dengan demikian, penggunaan *game quiz balap interaktif* tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran alternatif, tetapi juga menjadi bentuk inovasi pedagogis yang mampu menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Pembelajaran tidak lagi hanya berfokus pada transfer materi, melainkan pada penciptaan pengalaman belajar yang bermakna, partisipatif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini.



Gambar 1 menunjukkan tampilan *game quiz balap interaktif* yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas III sekolah dasar.

4. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *game quiz balap interaktif* sebagai media edukatif dalam pembelajaran matematika kelas III sekolah dasar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi belajar siswa. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa kejenuhan belajar matematika yang sebelumnya muncul akibat pembelajaran konvensional, monoton, dan kurang melibatkan siswa secara aktif dapat diminimalisasi melalui pendekatan pembelajaran berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan unsur permainan, kompetisi, visual interaktif, dan pengalaman belajar yang menyenangkan. Peningkatan skor motivasi belajar serta perubahan perilaku partisipatif siswa selama proses pembelajaran menjadi indikator bahwa media pembelajaran yang dirancang sesuai karakteristik perkembangan anak mampu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, dinamis, dan bermakna.

Lebih dari sekadar peningkatan angka statistik, penelitian ini memperlihatkan adanya perubahan paradigma belajar siswa terhadap matematika. Mata pelajaran yang sebelumnya dianggap sulit dan menegangkan mulai dipersepsikan sebagai aktivitas belajar yang menyenangkan dan menantang. Kondisi tersebut menjadi temuan penting karena motivasi belajar pada usia sekolah dasar memiliki pengaruh jangka panjang terhadap pembentukan sikap akademik siswa di masa depan. Ketika siswa memiliki pengalaman belajar positif sejak dini, maka kemungkinan munculnya kecemasan akademik dan penolakan terhadap matematika pada jenjang pendidikan berikutnya dapat diminimalisasi.

Di sisi lain, penelitian ini juga menegaskan bahwa transformasi pembelajaran di era digital tidak selalu harus bergantung pada teknologi yang kompleks dan mahal. Penggunaan *game quiz balap interaktif* membuktikan bahwa inovasi pembelajaran dapat dikembangkan melalui media sederhana namun tetap mampu menghasilkan dampak pedagogis yang kuat. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kontribusi praktis yang cukup penting bagi guru sekolah dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik generasi digital. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, melainkan sebagai perancang pengalaman belajar yang mampu membangun keterlibatan emosional, sosial, dan kognitif siswa secara bersamaan.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat kajian mengenai gamifikasi dalam pendidikan dasar, khususnya pada pembelajaran matematika. Temuan penelitian mendukung pandangan bahwa elemen permainan seperti tantangan, penghargaan, kompetisi, dan visual interaktif dapat menjadi stimulus efektif dalam meningkatkan motivasi intrinsik dan partisipasi belajar siswa. Akan tetapi, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa keberhasilan gamifikasi tidak hanya ditentukan oleh penggunaan teknologi, melainkan oleh bagaimana desain permainan mampu menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan perkembangan peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi konseptual terhadap pengembangan model pembelajaran matematika berbasis pengalaman belajar (*learning experience*) yang lebih humanis dan partisipatif.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Secara praktis, guru sekolah dasar disarankan untuk mulai mengintegrasikan media pembelajaran berbasis permainan interaktif dalam proses pembelajaran matematika agar suasana belajar menjadi lebih menarik dan tidak monoton. Sekolah juga perlu memberikan dukungan terhadap pengembangan literasi digital guru sehingga inovasi pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan secara optimal. Selain itu, pengembang kurikulum dapat mempertimbangkan integrasi pendekatan gamifikasi sebagai bagian dari strategi pembelajaran aktif di sekolah dasar.

Secara teoretis, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kajian yang lebih mendalam mengenai efektivitas berbagai model gamifikasi pada mata pelajaran lain maupun jenjang pendidikan berbeda. Penelitian berikutnya juga dapat mengkaji pengaruh jangka panjang penggunaan permainan edukatif terhadap kemampuan berpikir kritis, kreativitas, maupun hasil belajar siswa secara lebih komprehensif. Selain itu, penggunaan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol dapat dilakukan untuk memperoleh tingkat validitas yang lebih tinggi dalam mengukur efektivitas media pembelajaran interaktif.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Penelitian hanya dilakukan pada satu kelas dengan jumlah subjek yang relatif terbatas sehingga generalisasi hasil penelitian masih memerlukan kajian lebih lanjut pada konteks sekolah yang berbeda. Selain itu, penelitian berfokus pada aspek motivasi dan partisipasi belajar sehingga belum mengukur secara mendalam pengaruh penggunaan *game quiz balap interaktif* terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam jangka panjang. Di samping itu, faktor eksternal seperti kondisi lingkungan belajar dan karakteristik individu siswa juga berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

Namun demikian, keterbatasan tersebut tidak mengurangi substansi utama penelitian ini, yakni bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar membutuhkan inovasi yang lebih dekat dengan dunia anak. Penelitian ini menegaskan bahwa ketika proses belajar mampu menghadirkan rasa senang, tantangan, dan keterlibatan aktif, maka pembelajaran tidak lagi menjadi beban bagi siswa, melainkan menjadi pengalaman yang membangun rasa ingin tahu dan semangat belajar secara berkelanjutan. Dengan demikian, *game quiz balap interaktif* tidak hanya menjadi media pembelajaran alternatif, tetapi juga representasi perubahan pendekatan pendidikan menuju pembelajaran yang lebih adaptif, kreatif, dan berorientasi pada pengalaman belajar siswa abad ke-21.

Daftar Pustaka

- Erfan, M., Mauliyda, M. A., & Hidayati, V. R. (2021). Gamifikasi pembelajaran matematika sekolah dasar pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 256–268. <https://doi.org/10.29408/didika.v7i2.4064>
- Fitri, A., & Sugiarto, R. (2020). Penerapan pendekatan realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan motivasi belajar matematika kelas IV sekolah dasar. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(1), 64–75. <https://doi.org/10.33603/cjiipd.v3i1.3191>
- Hafizah, Suriansyah, A., Harsono, A. M. B., Putra, E. C. S., & Mubarak. (2024). Media game Poki.Com arithmetika dalam peningkatan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Journal Educational Research and Development*, 1(2), 45–56. <https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.131>
- Muzayanati, A., Maemonah, & Puspitasari, P. (2022). Efektivitas aplikasi game Kahoot dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi matematika di sekolah dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 78–89. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i1.8677>
- Reihani, T. S., Rohmawati, N. D., Istiqomah, A. N., & Andrian, F. (2025). Penerapan metode game based learning dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Tahsinia*, 6(1), 33–45. <https://doi.org/10.57171/yxdt5034>
- Sari, R. K., Mudjiran, M., Fitria, Y., & Irsyad, I. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran tematik berbantuan permainan edukatif di sekolah dasar. *EXPERIJurnal Basicedu*, 5(6), 5057–5064. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1735>
- Sarifah, I., Nugroho, A. S., Marini, A., Yarmi, G., Safitri, D., & Dewiyani, L. (2023). Scratch-based interactive games to increase interest in learning mathematics for the second grade elementary school students. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(2), 312–324. <https://doi.org/10.23887/jpp.v56i2.66556>



JURNAL

Pendidikan Dasar

Volume 1, No. 1, 2026

ISSN : XXXX-XXXX

Homepage : <https://jurnal.insima.ac.id/index.php/jpd>

Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., Bittencourt, I., Gasparini, I., Isotani, S., & Cristea, A. I. (2020). Analysing gamification elements in educational environments using an existing gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 7(16), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00122-z>