

PERANCANGAN MEDIA PERMAINAN PENJUMLAHAN “TIC TAC TIKA” UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENJUMLAHAN SISWA SEKOLAH DASAR

Wahyu Asna Fauziatul Maghfiroh✉, Elok Fariha Sari

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang,
Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima **Desember 2025**

Disetujui **Desember 2025**

Dipublikasikan
Desember 2025

Keywords:

Addition Skills, Game
Media, Mathematics
Learning Outcomes, Tic Tac
Tika

Abstrak

Kemampuan penjumlahan merupakan kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa sekolah dasar, khususnya pada fase A. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian siswa kelas II masih mengalami kesulitan dalam operasi penjumlahan hingga 20, yang berdampak pada rendahnya capaian pembelajaran. Kondisi tersebut diperkuat oleh temuan lapangan berupa rendahnya minat belajar serta keterbatasan variasi media pembelajaran yang digunakan guru. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media permainan penjumlahan Tic Tac Tika sebagai alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D) dengan pendekatan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, penyebaran angket kebutuhan, angket validasi ahli, dan angket respon guru, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Tic Tac Tika memperoleh tingkat kelayakan sangat tinggi berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media dengan persentase masing-masing sebesar 91%. Pada tahap implementasi terbatas, respon guru menunjukkan bahwa media ini dinilai praktis, menarik, dan sesuai dengan capaian pembelajaran penjumlahan kelas II. Dengan demikian, media permainan Tic Tac Tika layak digunakan sebagai media pembelajaran penjumlahan yang mendukung proses belajar siswa secara lebih aktif dan menyenangkan, serta membantu siswa meningkatkan kemampuan penjumlahan dengan cara menyenangkan.

Abstract

Addition skills are a basic mathematical competency that elementary school students must master, especially in phase A. However, initial observations show that some second-grade students still have difficulty with addition operations up to 20, which results in low learning achievement. This condition is reinforced by field findings in the form of low interest in learning and limited variety of learning media used by teachers. This study aims to design the Tic Tac Tika addition game as an alternative learning medium that is suitable for the characteristics of elementary school students. This study uses research and development (R&D) with the ADDIE approach, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The data collection techniques used were observation, interviews, distribution of needs questionnaires, expert validation questionnaires, teacher response questionnaires, and documentation. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, distribution of needs questionnaires, expert validation questionnaires, and teacher response questionnaires, as well as documentation. The results showed that the Tic Tac Tika media obtained a very high level of feasibility based on material expert and media expert validation with a percentage of 91% each. During the limited implementation phase, teacher responses indicated that this media was considered practical, interesting, and appropriate for second-grade addition learning outcomes. Thus, the Tic Tac Tika game media is suitable for use as addition learning media that supports a more active and enjoyable learning process for students and helps them improve their addition skills in a fun way.

© 2025 Universitas Negeri Semarang

P-ISSN 2252-6366 | E-ISSN 2775-295X

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Kebonsari, Sumberejo, Geger, Madiun

E-mail: asnafauziah@students.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam mengembangkan potensi manusia secara optimal. Pendidikan tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, aktif, dan menyenangkan. Pembelajaran harus berlangsung secara interaktif, inspiratif, dan memotivasi murid. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di jenjang sekolah dasar, dan salah satu materi pokok yang wajib dikuasai adalah materi penjumlahan. Pembelajaran matematika di sekolah dasar memegang peranan sangat penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Kemdikdasmen, 2025).

Penjumlahan merupakan operasi dasar yang paling penting dan harus dikuasai dengan baik oleh peserta didik sebelum mereka mempelajari operasi yang lainnya (N. W. O. Ningrum dkk., 2025; Siregar dkk., 2023). Penjumlahan merupakan operasi dasar dalam matematika yang menggabungkan dua bilangan atau lebih yang disebut “suku” atau “addend” yang dihubungkan dengan tanda tambah (+) untuk memperoleh hasil yang dikenal dengan sebutan jumlah atau total (Siregar dkk., 2023).

Peneliti menemukan masalah terkait kemampuan penjumlahan di salah satu SD Negeri yang ada di Kota Semarang, dimana sebagian besar murid kelas II belum menguasai kemampuan penjumlahan dengan baik yang dibuktikan dengan hasil tes kemampuan awal di bawah KKTP. Diketahui rata-rata nilai hanya mencapai 66, masih di bawah KKTP yang ditetapkan sebesar 70. Berdasarkan angket kebutuhan media, sebanyak 19 siswa (73,1%) menanggapi pelajaran matematika sulit dan membosankan, dan 23 siswa (88,4%) mengaku mengalami kesulitan di materi penjumlahan. Dalam praktik pembelajaran, guru sering mengasah kemampuan penjumlahan murid melalui metode pemberian soal, baik secara konvensional maupun dengan memanfaatkan platform kuis online, namun tetap berfokus pada penyelesaian sejumlah soal dalam waktu tertentu. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi media pembelajaran yang digunakan masih terbatas dan kurang selaras dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret dan membutuhkan aktivitas belajar berbasis pengalaman langsung serta unsur bermain (Mutia, 2021).

Hasil wawancara dengan guru kelas II menunjukkan bahwa sebagian siswa kurang fokus, mudah terpecah fokusnya terhadap hal lain, dan kehilangan minat saat mengerjakan soal soal matematika. Guru mengaku telah menggunakan

berbagai media konkret seperti stik es krim, sedotan, kartu bilangan, berbagai media digital seperti video animasi dan kuis online juga sudah diterapkan. Namun, media yang berbasis permainan masih terbatas, padahal sebanyak 15 siswa (57,7%) menyatakan sangat tertarik pada media permainan penjumlahan. Selanjutnya sebanyak 18 siswa (69,2%) menunjukkan ketertarikan terhadap permainan penjumlahan yang berbasis *tic tac toe*. Data ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang berbasis permainan.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menjembatani materi bagi murid. Media permainan dinilai efektif bagi murid sekolah dasar karena mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan keaktifan murid, dan memfasilitasi interaksi sosial (Daniyati dkk., 2023; Fadilah dkk., 2023). Meskipun demikian, pemanfaatan media permainan dalam matematika yang sederhana, praktis, dan berfokus pada kemampuan penjumlahan masih terbatas sehingga diperlukan inovasi media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Penelitian terdahulu juga mendukung penggunaan media berbasis permainan pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media pembelajaran berbasis permainan pada pembelajaran dapat membuat murid antusias, aktif, memiliki motivasi belajar tinggi, meningkatkan minat belajar, meningkatkan kemampuan berhitung, bahkan meningkatkan hasil belajar (Ilham & Darmiyati, 2024; Khoirunnisa dkk., 2024; Utami dkk., 2024).

Salah satu permainan yang dapat dimodifikasi menjadi media pembelajaran adalah *tic tac toe*. *Tic tac toe* berasal dari kata “*Tic-Tac-Toe*” yang artinya silang-Bulat-Silang. Permainan *tic tac toe* ini berasal dari Amerika dan ketika permainan ini masuk ke Indonesia sering disebut dengan permainan SOS (Utami dkk., 2024). Permainan *tic tac toe* berbentuk persegi dengan luas 9 persegi kecil. Panjangnya 3 persegi kecil dan lebarnya pun juga 9 persegi kecil.

Permainan *tic tac toe* ini biasanya dimainkan oleh dua orang yang secara bergantian akan menuliskan atau meletakkan X dan O pada petak *tic tac toe* secara bergantian. Pemain dikatakan menang jika pemain tersebut berhasil membuat 3 tanda X atau O segaris, baik itu secara vertikal, horizontal, maupun diagonal. Ketika salah satu pemain berhasil membuat 3 tanda X atau O segaris, maka permainan selesai (Nurkholifah dkk., 2023).

Peneliti akan menggunakan konsep permainan *tic tac toe* sebagai konsep dasar dalam mengembangkan media pembelajaran berupa permainan. Peneliti akan memodifikasi jumlah petak yang semula 9 petak akan diubah menjadi 100 petak hasil yang di setiap petaknya akan tertulis

bilangan 0-20 secara acak sebagai hasil dari penjumlahan paling banyak 20. Selain 100 petak hasil dengan angka 1-20, peneliti juga akan menambahkan 11 petak soal pada masing-masing sisi pemain yang tertera angka 0-10 sebagai bilangan yang akan dijumlahkan.

Peneliti juga akan menggunakan bidak untuk menggantikan tanda X dan O. Setiap pemain akan mendapat 8 bidak bebas yang berwarna hitam dan putih. Selain bidak bebas, terdapat juga 2 bidak tetap yang digunakan secara bergantian. Pemain akan secara bergantian menjumlahkan angka di kedua sisi pemain dan meletakkan bidak bebasnya pada petak hasil. Jika terdapat kesalahan dalam menjumlahkan, pemain lawan berhak mengingatkan dan membenarkan penghitungan. Pemain lawan yang berhasil membenarkan penjumlahan akan mendapat poin reward yang nantinya dapat menjadi pertimbangan ketika permainan seri.

Pemain dikatakan memenangkan permainan apabila dapat membentuk 4 bidaknya segaris, baik secara vertikal, horizontal, ataupun diagonal. Jika salah satu pemain sudah berhasil membentuk 4 bidaknya segaris, maka permainan dinyatakan selesai. Apabila sampai semua bidak bebas habis dan pemain belum ada yang berhasil memenangkan permainan, maka akan dihitung berdasarkan banyaknya 3 bidak yang segaris. Pemain yang berhasil membuat 3 bidak segaris, baik itu secara horizontal, vertikal, maupun diagonal maka dinyatakan sebagai pemenang. Apabila jumlah 3 bidak segaris sama, maka permainan dimenangkan oleh pemain yang berhasil mendapat poin reward terbanyak.

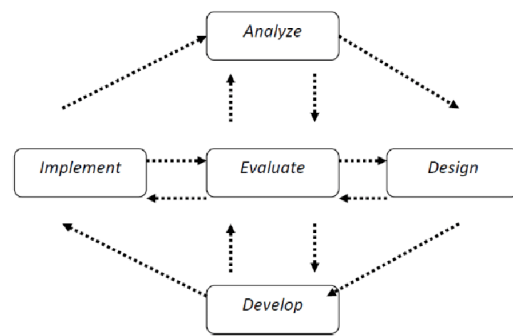
Untuk membantu siswa memahami permainan dan materi pokok penjumlahan sampai 20, peneliti akan menambahkan materi, panduan permainan dalam bentuk buku dan juga video dalam google drive yang dapat diakses peserta didik dengan cara scan QR Code yang terdapat di papan permainan. Jadi, peneliti akan mengembangkan permainan tic tac toe menjadi permainan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan peserta didik. Permainan ini menggabungkan permainan *tic tac toe* dengan matematika sehingga peneliti memberi nama "*Tic Tac Tika*" yang merupakan singkatan dari *Tic Tac Toe Matematika*.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian berfokus pada perancangan media permainan penjumlahan Tic tac Tika yang layak dan sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media permainan Tic Tac Tika yang layak dan sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan media permainan yang secara teoretis sejalan

dengan konsep media pembelajaran dan media permainan. Secara praktis, kontribusi penelitian ini relevan dengan kebutuhan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini berdasarkan R&D (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi dalam merancang media permainan penjumlahan Tic Tac Tika.



Gambar 1. Tahapan ADDIE

1. Tahap analisis, peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran penjumlahan yang terjadi di kelas II SD. Partisipan pada tahap ini meliputi murid kelas II SD dan Guru kelas II. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan observasi, wawancara, dan penyebaran angket kebutuhan media untuk murid dan guru. Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana untuk menggambarkan kondisi pembelajaran, tingkat kesulitan siswa, dan kebutuhan akan media pembelajaran berbasis permainan.
2. Tahap desain berfokus pada perancangan media permainan penjumlahan Tic Tac Tika berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi perancangan konsep permainan, komponen media, tampilan visual, serta panduan penggunaan media. Tahap ini tidak melibatkan partisipan secara langsung. Instrumen yang digunakan berupa rancangan media. Analisis data dilakukan dengan penyesuaian rancangan media dengan capaian pembelajaran dan karakteristik murid sekolah dasar.

3. Tahap pengembangan mencakup pembuatan media pembelajaran menjadi media konkret yang siap diuji kelayakannya. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang merupakan partisipan dalam tahap ini. Instrumen yang digunakan berupa angket validasi yang menggunakan skala Likert 1-4. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengonversi skor menjadi presentase kelayakan, sedangkan analisis kualitatif dilakukan melalui saran dan masukan dari validator sebagai patokan peneliti untuk melakukan perbaikan media.
4. Tahap implementasi, media dikenalkan melalui kegiatan pameran media yang dilaksanakan di salah satu SD di Kota Semarang. Pameran melibatkan siswa, guru, tendik dan mahasiswa sebagai partisipan. Kegiatan implementasi berfokus untuk mengetahui respon guru terhadap media yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan berupa angket respon dengan skala Likert 1-4. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengonversi skor menjadi presentase untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepraktisan, sedangkan analisis kualitatif dilakukan melalui saran dan masukan dari responden sebagai patokan peneliti untuk melakukan perbaikan media.
5. Tahap evaluasi dilaksanakan di setiap akhir tahapan. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli materi, hasil validasi ahli media, dan hasil angket respon guru. Evaluasi bertujuan untuk perbaikan media Tic Tac Tika supaya menjadi media yang lebih layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Data penelitian dikumpulkan melalui kegiatan observasi, wawancara, angket kebutuhan, validasi materi, validasi media, dan angket respon. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengubah skor hasil validasi dan angket respon ke dalam bentuk presentase untuk menentukan tingkat kelayakan media dengan menggunakan rumus berikut

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan

NP : Nilai Presentase
R : Perolehan Skor
SM : Skor Maksimal

Hasil kelayakan media dapat dikategorikan kedalam beberapa kategori tertentu dengan cara menentukan jarak interval dengan menggunakan rumus berikut

$$\text{Jarak Interval} = \frac{(\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah})}{\text{Jumlah kelas interval}}$$

Adapun kategori hasil kelayakan media seperti yang tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Hasil Validasi Media, Materi, Angket Respon

Presentase	Kriteria
86%-100%	Sangat layak
76%-85%	Layak
60%-75%	Cukup layak
55%-59%	Kurang layak
<54%	Tidak layak

(C. M. Ningrum, 2020)

Analisis kualitatif dilaksanakan dengan mengkaji saran dan masukan dari validator dan responden sebagai dasar peneliti melakukan perbaikan media permainan penjumlahan Tic Tac Tika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Permainan Penjumlahan Tic Tac Tika berdasarkan ADDIE

Analysis (Analysis)

Hasil tahap analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi penjumlahan di kelas II SD Negeri Tambakaji 05 masih menghadapi sejumlah permasalahan mendasar. Nilai Asesmen Akhir Sumatif (ASAS) menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 66, berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70. Dari 28 siswa, hanya 13 siswa (46,4%) yang mencapai ketuntasan, sedangkan 15 siswa (53,6%) belum tuntas. Temuan ini diperkuat oleh hasil angket yang menunjukkan bahwa 73,1% siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan 88,4% siswa menyatakan mengalami kesulitan pada materi penjumlahan sampai 20.

Hasil wawancara dengan guru kelas II mengungkapkan bahwa rendahnya hasil belajar tidak hanya disebabkan oleh kemampuan kognitif siswa, tetapi juga oleh rendahnya motivasi dan konsentrasi siswa selama pembelajaran. Media yang digunakan sebelumnya dinilai belum mampu mengakomodasi karakteristik siswa yang cenderung

aktif dan menyukai aktivitas bermain. Untuk memperjelas analisis akan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Penjumlahan

Aspek	Temuan Lapangan	Implikasi Kebutuhan Media
Hasil Belajar	Rata-rata nilai ASAS 66, di bawah KKTP 70. 53,6% murid belum tuntas	Dibutuhkan media yang dapat membantu pemahaman konsep penjumlahan secara konkret
Persepsi murid terhadap matematika	73,1% murid menganggap matematika sulit dan membosankan	Media perlu bersifat menarik dan menyenangkan
Karakteristik murid	Murid aktif, mudah terdistraksi, suka bermain	Media perlu mengintegrasikan aktivitas permainan dan melibatkan interaksi langsung antar murid
Ketertarikan terhadap media permainan	57,7% murid sangat tertarik pada media permainan penjumlahan	Media harus bersifat edukatif, bukan kesenangan semata
Ketertarikan terhadap <i>tic tac toe</i>	69,2% murid tertarik pada permainan penjumlahan berbasis permainan <i>tic tac toe</i>	Media permainan yang akan dibuat dapat mengadaptasi permainan <i>tic tac toe</i>

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan adanya urgensi perancangan media pembelajaran berbasis permainan yang konkret dan interaktif. Permainan *tic tac toe* dipilih karena memiliki aturan yang sederhana dan mudah dipahami, serta memungkinkan peneliti untuk mengintegrasikan penjumlahan sampai 20. Oleh karena itu, media permainan Tic Tac Tika dirancang sebagai solusi yang selaras dengan capaian pembelajaran fase A.

Design (Desain)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, media permainan Tic Tac Tika dirancang dengan mengadaptasi permainan *tic tac toe* yang dimodifikasi dan diintegrasikan dengan materi penjumlahan sampai 20. Perancangan difokuskan

pada kesesuaian media dengan karakteristik siswa kelas II yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga membutuhkan pengalaman belajar yang melibatkan manipulasi objek secara langsung dan aktivitas bermain (Mutia, 2021).

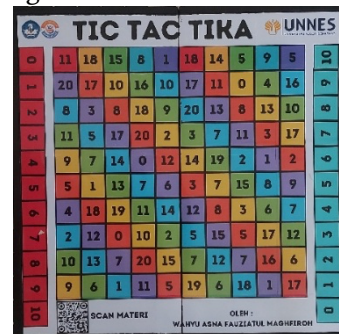
Secara teoretis, perancangan media selaras dengan konsep media pembelajaran sebagai alat bantu yang berfungsi menjembatani penyampaian materi supaya lebih konkret, menarik, dan lebih mudah dipahami dan diterima oleh murid (Daniyati dkk., 2023; Fadilah dkk., 2023). Selanjutnya selaras dengan pendapat Mutia (2021) bahwa penggunaan media berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi, fokus, dan keaktifan murid, serta membantu mengubah konsep matematika yang abstrak menjadi pengalaman yang lebih nyata.

Desain media meliputi desain papan permainan, desain wadah media, desain label bidak, desain kartu reward, desain buku panduan permainan, desain buku materi penjumlahan, desain lembar permainan, dan desain video panduan bermain. Desain permainan dibuat dengan memanfaatkan Platform Canva untuk menghasilkan tampilan yang menarik, berwarna cerah, dan sesuai dengan murid sekolah dasar. Aspek kemudahan penggunaan, kejelasan aturan permainan, dan tampilan visual yang menarik menjadi pertimbangan utama agar media dapat digunakan secara efektif oleh siswa dan guru.

Tujuan perancangan media adalah untuk memfasilitasi siswa belajar penjumlahan melalui aktivitas bermain yang terstruktur, mendorong keaktifan, serta meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dalam proses berhitung. Dengan demikian, media yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan sebagai sarana pembelajaran interaktif yang selaras dengan teori media pembelajaran dan perkembangan murid sekolah dasar.

Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, desain media direalisasikan menjadi media pembelajaran konkret yang siap digunakan.



Gambar 2. Papan Permainan Tic Tac Tika

Papan permainan Tic tac tika dicetak pada kertas sticker glossy lalu ditempel pada papan berukuran 34x34 cm.



Gambar 3. Wadah Permainan Tic Tac Tika

Wadah permainan Tic Tac Tika terbuat dari bahan plastik dengan ukuran 36 x 36 x 5 cm. Wadah tersebut merupakan papan permainan yang bisa dilipat menjadi dua bagian yang berukuran 36 x 18 x 5 cm sehingga menyisakan ruang di tengah wadah yang dapat dimanfaatkan sebagai ruang penyimpanan komponen permainan lainnya.



Gambar 4. Bidak Tetap Tic Tac Tika

Bidak tetap adalah bidak yang digunakan pemain untuk memilih angka pada petak soal. Bidak tetap berjumlah dua dan digunakan secara bergantian oleh kedua pemain. Bidak tetap ini memiliki ukuran diameter 3,25 cm dan tinggi 7,5 cm. Terdapat tulisan “Tic Tac Tika” di tengah bidak sebagai identitas.



Gambar 5. Bidak Bebas Tic Tac Tika

Bidak bebas adalah bidak yang digunakan pemain di petak hasil tepatnya di angka hasil penjumlahan dari kedua bidak tetap. Bidak bebas berjumlah delapan untuk masing masing pemain dan terdapat warna hitam dan putih sebagai pembeda antar pemain atau tim. Bidak tetap ini

memiliki ukuran diameter 2,5 cm dan tinggi 4,5 cm. Terdapat tulisan “Tic Tac Tika” di tengah bidak sebagai identitas.



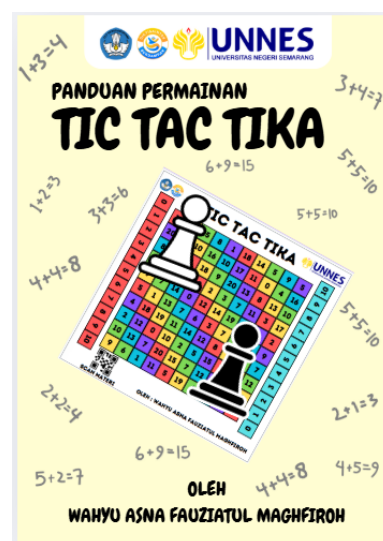
Gambar 6. Label Bidak Tic Tac Tika

Label bidak dicetak pada kertas sticker glossy yang nantinya ditempel pada bidak sebagai identitas permainan.



Gambar 7. Poin Reward

Poin reward dicetak pada kertas bufallo dengan diameter 5 cm. Poin reward ini diberikan pada tim yang berhasil membenarkan jawaban tim lawan jika tim lawan melakukan kesalahan hitung saat penjumlahan.



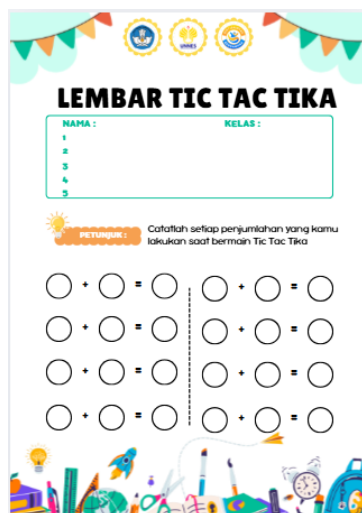
Gambar 8. Buku Panduan Permainan Tic Tac Tika

Buku panduan permainan tersedia dalam dua versi, yaitu versi cetak dan versi digital. Cover buku dicetak pada kertas Ivory berukuran A5, sedangkan bagian isi dicetak pada kertas CTS berukuran A5. Untuk versi digital, dapat diakses dengan scan QR Code yang ada di papan permainan.



Gambar 9. Buku Materi Penjumlahan

Buku ini memuat materi terkait penjumlahan sampai 20 yang sesuai untuk fase A. Materi dalam buku ini diharapkan dipelajari dan dikuasai oleh murid sebelum bermain Tic Tac Tika. Buku materi ini bisa diakses melalui scan QR Code yang ada di papan permainan.



Gambar 10. Lembar Permainan Tic Tac Tika

Lembar permainan ini diisi oleh pemain saat selesai menghitung penjumlahan. Melalui lembar

ini, guru dapat menilai kemampuan penjumlahan murid. Lembar ini dicetak menggunakan kertas HVS berukuran A5 dan di laminating supaya bisa digunakan berkali-kali.



Gambar 11. Video Panduan Bermain Tic tac Tika

Video ini dibuat untuk memperjelas langkah-langkah permainan. Video berukuran 1:1 dan berdurasi 3 menit 39 detik. Video dapat diakses melalui scan QR Code yang ada di papan permainan.

Selanjutnya, media diuji kelayakannya melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen angket skala Likert 1-4. Validator ahli materi dan ahli media adalah seorang dosen ahli pada bidangnya yang ditunjuk oleh peneliti. Hasil validasi ahli materi dan media disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Materi yang digunakan media Tic Tac Tika sesuai dengan capaian pembelajaran	4
2.	Materi penjumlahan pada media Tic Tac Tika sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
3.	Materi yang digunakan sesuai dan memperjelas pelajaran	3
4.	Materi sesuai dengan karakteristik murid SD	3
5.	Bahasa yang digunakan dalam media Tic Tac Tika sesuai dengan tingkat perkembangan bahasa murid SD	4
6.	Penggunaan ejaan, tanda baca, dan tata bahasa dalam media Tic Tac Tika sesuai dengan kaidah PUEBI	4
Jumlah		22
Presentase		91%

Kategori	Sangat Layak
----------	--------------

Hasil validasi menunjukkan bahwa media Tic Tac Tika berada pada kategori **sangat layak** untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media Tic Tac Tika

No	Aspek yang dinilai	Skor
1.	Desain dan tampilan media Tic Tac Tika menarik	4
2.	Pemilihan dan penggunaan font dalam media mudah dibaca dan tepat	4
3.	Keseluruhan komponen media Tic Tac Tika dapat terlihat dengan jelas	3
4.	Media Tic Tac Tika dapat digunakan kembali dan awet	4
5.	Media Tic Tac Tika mudah digunakan dalam proses pembelajaran	3
6.	Petunjuk penggunaan media Tic Tac Tika jelas dan mudah dipahami	4
Jumlah		22
Presentase		91%
Kategori		Sangat Layak

Hasil validasi ahli media menunjukkan media Tic Tac Tika berada pada kategori Sangat Layak untuk digunakan dalam pembelajaran penjumlahan.

Implementation (Implementasi)

Implementasi media dilakukan melalui kegiatan pameran media pembelajaran di SD Negeri Tambakaji 05 yang dilaksanakan pada Hari Kamis, 11 Desember 2025 mulai pukul 08.00 WIB-selesai. Kegiatan pameran dilakukan sebanyak dua sesi yang dihadiri oleh 147 audiens yang terperinci pada Tabel 4.

Tabel 5. Jumlah Audiens Pameran Media

Unsur Audiens	Jumlah
Kelas I	16
Kelas II	20
Kelas III	20
Kelas IV	26
Kelas V	22

Kelas VI A	17
Kelas VI B	16
Guru dan Tendik	7
Mahasiswa PGSD	3
Total	147 Audiens

Pameran sesi pertama ditujukan untuk murid kelas I-VI SD Negeri Tambakaji 05 dan beberapa mahasiswa PGSD UNNES yang dilaksanakan di halaman SD Negeri Tambakaji 05. Kegiatan pameran meliputi pembukaan oleh peneliti, praktek bermain oleh perwakilan murid sebanyak 30 anak yang terbagi dalam 3 ronde permainan, sedangkan murid lain maju ke panggung satu persatu untuk mengisi daftar hadir pameran, melihat media secara langsung, dan mengambil dokumentasi.

Pameran sesi kedua ditujukan untuk Bapak/Ibu guru dan tenaga kependidikan SD Negeri Tambakaji 05 yang dilaksanakan di ruang kelas V SD Negeri Tambakaji 05. Kegiatan pameran diawali dengan pembukaan oleh peneliti, penjelasan terkait media, praktek bermain media, pengisian daftar hadir, pengisian angket respon, sesi dokumentasi, dan penutup.

Berikut akan dilampirkan beberapa dokumentasi yang diambil pada saat pameran media Tic Tac Tika di SD Negeri Tambakaji 05



Gambar 12. Dokumentasi Pameran

Hasil implementasi menunjukkan bahwa siswa menunjukkan antusiasme tinggi dan terlibat aktif dalam permainan. Media mampu mendorong siswa untuk melakukan perhitungan penjumlahan secara mandiri maupun melalui diskusi dengan teman sekelompok. Angket respon menunjukkan media Tic Tac Tika mendapat sambutan positif dari guru. Pada aspek kesesuaian media dengan capaian pembelajaran, 7 dari 7 responden (100%) memberikan skor 4, yang menunjukkan bahwa media dinilai sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika kelas II. Aspek kesesuaian media dengan karakteristik siswa SD yang suka bermain dan kemampuan media

menciptakan pembelajaran yang menyenangkan juga memperoleh hasil yang sama yaitu 7 dari 7 (100%) memberi skor 4.

Pada aspek perpaduan angka dan teks, sebanyak 6 dari 7 responden (85,7%) memberikan skor 4 dan sisanya (14,3%) memberikan skor 3, yang menunjukkan bahwa tampilan media dinilai sangat baik dan mudah dipahami. Aspek warna media memperoleh penilaian sangat positif dengan 7 dari 7 responden (100%) memberikan skor 4, menandakan bahwa desain visual media dianggap menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Selanjutnya, 5 dari 7 responden (71,4%) memberi skor 4 pada aspek kemudahan memahami petunjuk penggunaan serta kepraktisan dan ketahanan media, dan sisanya (28,6%) memberi skor 3 yang mengindikasikan bahwa media tergolong mudah digunakan, praktis, dan layak diterapkan di kelas dengan sedikit penyempurnaan teknis.

Secara keseluruhan, hasil angket respon guru menunjukkan bahwa media permainan Tic Tac Tika tidak hanya mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, tetapi juga praktis digunakan serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pembelajaran matematika siswa kelas II. Temuan ini memperkuat bahwa media Tic Tac Tika layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran penjumlahan di sekolah dasar.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan peneliti secara berkesinambungan di setiap tahapan ADDIE. Evaluasi pada tahap analisis dan desain dilakukan melalui proses analisis kebutuhan belajar dan kesesuaian rancangan media dengan karakteristik murid dan capaian pembelajaran. Selain itu peneliti juga mengkonsultasikan hasil analisis dan rancangan dengan dosen pembimbing dan mempertimbangkan masukan yang diberikan. Selanjutnya pada tahap pengembangan, evaluasi media mengacu pada hasil validasi dari ahli materi dan ahli media. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan tanggapan guru dan audiens selama kegiatan pameran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media permainan penjumlahan Tic Tac Tika dinilai layak dan berpotensi mendukung pembelajaran penjumlahan di kelas II SD. Meskipun demikian, ditemukan keterbatasan media, yaitu cakupan materi yang masih terbatas pada penjumlahan sampai 20 dan perlunya pendampingan guru agar permainan berjalan sesuai tujuan pembelajaran. Temuan ini menjadi dasar rekomendasi untuk pengembangan lanjutan pada materi matematika lainnya

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan media permainan penjumlahan Tic Tac Tika mampu menjawab permasalahan pembelajaran matematika pada materi penjumlahan di kelas II sekolah dasar. Pada tahap analisis, ditemukan bahwa lebih dari separuh siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dan memiliki persepsi negatif terhadap pembelajaran matematika. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa kesulitan belajar matematika pada kelas rendah tidak hanya disebabkan oleh aspek kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Fadilah dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika akan kurang efektif apabila tidak didukung oleh media yang mampu mengonkretkan konsep dan menarik perhatian peserta didik.

Pada tahap perancangan dan pengembangan, media Tic Tac Tika dirancang sebagai media pembelajaran interaktif yang menggabungkan unsur permainan dan materi penjumlahan sampai 20. Desain ini selaras dengan pengertian media pembelajaran sebagai alat perantara yang dapat dimanipulasi, dilihat, dan digunakan secara aktif oleh peserta didik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Danyati dkk., 2023). Penggunaan permainan sebagai media pembelajaran juga mendukung karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret dan belajar lebih optimal melalui pengalaman langsung dan aktivitas bermain (Mutia, 2021). Dengan demikian, Tic Tac Tika tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep penjumlahan melalui interaksi langsung.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media Tic Tac Tika dinilai layak digunakan baik dari aspek materi maupun aspek media. Temuan ini mengindikasikan bahwa perancangan media telah sesuai dengan fungsi media pembelajaran, yaitu menjadikan konsep abstrak lebih konkret, meningkatkan motivasi belajar, serta memfasilitasi keaktifan siswa dalam pembelajaran (Fadilah dkk., 2023). Kejelasan aturan permainan, kesesuaian tampilan visual, dan kepraktisan penggunaan media mendukung fungsi media pembelajaran menurut Rowntree dalam Fadilah dkk. (2023), khususnya dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan interaksi antara guru dan siswa.

Pada tahap implementasi, media Tic Tac Tika mendapat respons positif dari siswa dan guru. Hal ini dikuatkan dengan hasil angket respon yang diisi 7 guru dan tendik yang menghadiri pameran. 7 dari 7 guru (100%) menyatakan bahwa media

permainan Tic Tac Tika mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menantang. Siswa terlihat lebih aktif, terlibat dalam proses berhitung, serta berani mengemukakan hasil perhitungan dan memperbaiki kesalahan teman. Temuan ini menunjukkan bahwa media permainan dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan sosial siswa, sekaligus mendukung pengembangan kemampuan penjumlahan sebagai operasi dasar matematika yang harus dikuasai pada fase A (Kemdikdasmen, 2025; Siregar dkk., 2023). Dengan demikian, media Tic Tac Tika berkontribusi dalam menjembatani kesenjangan antara tuntutan capaian pembelajaran dan kondisi nyata siswa di kelas.

Secara akademik, penelitian ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media permainan edukatif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Namun, kontribusi utama penelitian ini terletak pada perancangan media permainan yang secara spesifik disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas II dan materi penjumlahan sampai 20, serta dikembangkan berdasarkan data empiris dari lapangan. Meskipun demikian, media Tic Tac Tika masih memiliki keterbatasan, yaitu cakupan materi yang terbatas dan perlunya pendampingan guru dalam pelaksanaan permainan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media serupa pada materi matematika lain (pengurangan, perkalian, atau pembagian) serta menguji efektivitasnya melalui desain penelitian eksperimen untuk melihat dampak langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa peneliti telah berhasil mengembangkan media permainan penjumlahan Tic Tac Tika sebagai solusi untuk permasalahan penelitian. Tic Tac Tika dikembangkan secara terstruktur dan sistematis mengikuti tahapan ADDIE dengan mempertimbangkan karakteristik murid dan tuntutan capaian pembelajaran fase A, sehingga dapat menciptakan pembelajaran matematika yang aktif, menyenangkan, bermakna. Media ini juga mampu mengubah persepsi kegiatan mengasah kemampuan penjumlahan yang biasanya dilakukan dengan pemberian soal menjadi bentuk permainan yang sesuai dengan dunia murid. Hasil validasi ahli materi, media dan respon guru menunjukkan bahwa media Tic Tac Tika memenuhi kriteria kelayakan dari aspek kesesuaian materi, desain tampilan, kepraktisan, kemudahan penggunaan, dan berpotensi meningkatkan keterlibatan murid

dalam pembelajaran serta meingkatkan kemampuan penjumlahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Ilham, M., & Darmiyati, D. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Media Tic Tac Toe Materi Pembagian Pecahan Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 3460–3466. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1390>
- Kemdikdasmen. (2025). *KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN KEMENTERIAN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH NOMOR 046/H/KR/2025*.
- Khoirunnisa, Suryawati, L. D., Muthi, H., & Setiawan, M. (2024). *MODIFIKASI DESAIN ANTARMUKA BOARD GAME TIC TAC TOE SEBAGAI MEDIA EDUKASI MATEMATIKA BAGI SISWA SD NEGERI 2 GONILAN*. November, 914–928.
- Mutia. (2021). CHARACTERISTICS OF CHILDREN AGE OF BASIC EDUCATION Mutia. *Sustainability (Switzerland)*, 3. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTAR
- Ningrum, C. M. (2020). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PERMAINAN RODA JELAJAH INDONESIA UNTUK SISWA KELAS V SDN TUGUREJO 01 KOTA SEMARANG*.
- Ningrum, N. W. O., Chandra, & Syam, S. S. (2025). Analisis Konsep Penjumlahan di Kelas 1

- Sekolah Dasar. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa*, 3(3), 46–54.
<https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i3.486>
- Nurkholifah, A. S., Tusyana, E., & Novianti, R. (2023). Pengaruh Penerapan Metode Ice Breaking Tipe Tic Tac Toe Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di Mis Riyadlotut Tholibin. *Tarbiyah Journal Of Teaching and Educational Science*, 20, 5.
- Siregar, A., Rahmayani, Z., & Safira, N. (2023a). Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian Pada Operasi Bilangan Bulat. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 6248–6259.
<http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/1092%0Ahttps://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/1092/816>
- Siregar, A., Rahmayani, Z., & Safira, N. (2023b). Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian Pada Operasi Bilangan Bulat. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 6248–6259.
- Utami, A. M., Adelia, R., Kurniawati, I., Damayanti, E., Damara, T. D., & Pramudiani, P. (2024). Implementasi Permainan Tic-Tac-Toe sebagai Konteks Pembelajaran Matematika pada Materi Keliling Bangun Datar dalam Menanamkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 180–188.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.3036>