

**IMPLEMENTASI MODIFIKASI BOARDGAME TIK TAK TUK PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS 4 DI SD NEGERI 4 GEMOLONG, SRAGEN**

**Ivana Theophilia Oni Dawistri¹, Ahmad Khozin Asrori Maarif², Calvin Collins
Tan³, Arriffah Ainurrohmah Azhahroh⁴, Ina Sholihah Widiati⁵**

^{1,2,3,4,5}STMIK Amikom Surakarta

¹jdawestri@gmail.com, ²ahmadkhozinam@gmail.com, ³calvinctkz@gmail.com,

⁴ainurohmaharifah@gmail.com, ⁵inasholihahw@gmail.com

Received: 02-10-2024

Revised: 06-11-2024

Approved: 02-12-2024

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui integrasi permainan edukatif yang menyenangkan dan interaktif. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, melibatkan 18 siswa kelas empat sebagai partisipan. Modifikasi dilakukan secara kolaboratif antara guru dan peneliti dengan mempertimbangkan kurikulum matematika kelas empat. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa modifikasi board game iTik iTak iTuk berhasil meningkatkan minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Permainan ini membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik melalui pendekatan yang menyenangkan. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan prestasi belajar serta semangat berkompetisi secara sehat dalam memecahkan masalah matematika. Simpulan, bahwa modifikasi board game iTik iTak iTuk memberikan dampak positif dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.

Kata Kunci: *Papan Permainan, Edukasi, Matematika, Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Game adalah suatu permainan yang bisa dimainkan menggunakan hukum eksklusif, sebagai akibatnya ada yang kalah dan terdapat yang menang dan bertujuan buat bersenang-suka, mengisi waktu luang dan bisa menghibur. Pada saat pembelajaran Matematika di kelas guru masih menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa bosan pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Kebosanan siswa tersebut mengakibatkan siswa sibuk melakukan hal-hal lain yang tidak seharusnya dilakukan siswa pada saat pembelajaran. Siswa ada yang sibuk bermain dengan teman sebangku, ada yang tidur dan ada juga yang bermain game di smartphone. Pada akhirnya apa yang sedang dijelaskan oleh guru tidak tersampaikan dengan baik kepada siswa. Hal ini terbukti ketika guru meminta siswa untuk bertanya mengenai materi yang sedang diajarkan, siswa sangat jarang sekali bertanya. Selain itu, ketika guru memberikan latihan soal siswa juga tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan. Dengan adanya media pembelajaran berupa game edukasi sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika memberikan pengalaman visual kepada siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, memperjelas serta mempermudah konsep matematika dan diharapkan dapat memberikan umpan balik dengan baik (Wiryaningtyas et al., 2023).

Board Game adalah sebuah permainan yang dimainkan diatas papan, papan tadi dipergunakan menjadi area bermain pada suatu permainan. terdapat aneka macam macam board game. Tujuan dari perancangan ini adalah menghasilkan board game yang dapat mengedukasi anak mengenai kedisiplinan dan tanggung jawab dengan

menampilkan ilustrasi dan warna yang cerah agar dapat menarik perhatian anak untuk belajar lebih menyenangkan lagi (Pendahuluan, 2022). Board game bersifat interaktif, sehingga tidak dapat dimainkan seorang diri. Dengan demikian, ketika bermain bersama, dapat sekaligus membangun rasa sosial anak-anak (Pembelajaran, 2021). Dengan menggunakan boardgame, diharapkan kebutuhan alat pembelajaran yang menyenangkan serta melibatkan partisipan dapat terpenuhi, yang pada akhirnya akan meningkatkan motivasi peserta untuk mengikuti proses pembelajaran secara antusias, dan akhirnya akan dapat memperoleh hasil pembelajaran yang efektif. Hal ini disebabkan karena bila berdasarkan prinsip andragogi, maka boardgame dapat membuat partisipan terbenam dalam proses pembelajaran tersebut dan memberikan perasaan pengendalian diri, motivasi diri dan aktivitas penyelesaian masalah (Mangundjaya et al., 2023).

Salah satu board game untuk anak-anak yang sudah mengalami perubahan supaya cocok dimainkan oleh orang dewasa adalah monopoly (2015) Itu adalah bukti jika dari masa ke masa permainan akan berkembang menjadi lebih menantang dan juga canggih, contohnya saja sekarang sudah ada permainan dengan menggunakan handphone. Di era informasi yang serba cepat seperti sekarang ini, dimanapun kita akan selalu membutuhkan koneksi internet, tidak terkecuali untuk bermain game (Vincent Jonathan S., DR. Prayanto W.H., M.Sn., Hen Dian dan Yudani, S.T., 2011). Inovasi yang sangat luar biasa seiring berkembangnya jaman sekarang ini, gadget sangat bermanfaat untuk media edukasi anak-anak. Tetapi juga sangat sampai melupakan permainan tradisional semi modern yang secara langsung bisa dimainkan. Itu juga sangat bermanfaat menjadi media pembelajaran siswa-siswa di sekolah agar tidak membosankan dan pastinya akan menyenangkan.

Di sekolah para siswa kesulitan dalam menerima pembelajaran matematika, hal itu bisa disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internalnya siswa yang mengalami kesulitan belajar terlihat tidak aktif saat proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung malas mengerjakan latihan soal matematika yang diberikan guru, dan kurangnya bimbingan khusus. Faktor eksternalnya yaitu lingkungan sekolah terlihat dari kurangnya konsentrasi siswa pada saat pembelajaran akibat suasana kelas yang berisik, kurangnya siswa dalam bertanya saat kesulitan belajar, kurangnya perhatian dan bimbingan khusus dari orang tua siswa. Semua hal itu membuat siswa tidak memiliki motivasi belajar dan mengalami kecemasan yang berdampak pada minat belajarnya di sekolah (Farhan & Jumardi, 2023).

Proses pembelajaran tentunya diharapkan agar peserta didik dapat memperoleh hasil belajar yang baik. Namun, harus disadari untuk memperoleh hasil belajar yang baik perlu didukung oleh kemampuan pendidik dalam proses pembelajaran tersebut (Ilmiah et al., 2014). Guru mempunyai peran yang sangat penting sebagai sumber belajar, karena berkaitan erat dengan penguasaan materi pelajaran. Proses pembelajaran matematika di kelas akan ditentukan oleh penguasaan guru terhadap materi itu sendiri dan kreativitas guru pada saat kegiatan belajar mengajar. Sehingga kurangnya pemahaman dari seorang guru terhadap materi pelajaran dapat menyebabkan ketidaksempurnaan proses pembelajaran di kelas. Untuk menghindari hal tersebut, guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media dalam bentuk yang lebih menarik. Pemanfaatan media

pembelajaran yang interaktif dapat membantu guru dalam penyampaian materi, agar siswa dapat memahami materi yang sedang disampaikan dan mempermudah pemahaman siswa (Fajarwati et al., 2021).

Bermain sebagai aktivitas utama anak untuk mempelajari dan menyelami pengalaman yang dimiliki agar anak memiliki pengetahuan baru. Pengalaman dalam permainan simulasi dapat digunakan untuk melatih perkembangan motorik anak (Di & Sindang, 2020). Dalam hal belajarpun siswa akan lebih cepat menangkap pembelajarannya jika menggunakan metode yang tidak membosankan melalui sebuah permainan boardgame, tujuannya adalah untuk menciptakan cara baru dalam belajar matematika, meningkatkan motivasi, koneksi dan kemandirian belajar di luar pembelajaran formal. Adanya game edukasi ini dapat menggabungkan aspek pendidikan dan pembelajaran dengan menyenangkan (Permatasari et al., 2020).

Game edukasi adalah salah satu bagian dari permainan yang serius (Jepun, 2019). Selain itu dalam pembuatan game edukasi harus menitik beratkan kepada pengembangan game atau permainannya yang interaktif karena game atau permainan interaktif ini yang merupakan menjadi wadah utama dalam penyampaian pembelajaran bagi anak di usia dini (Nama et al., 2014). Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Journal et al., 2023). Media pembelajaran yang dikembangkan merujuk kepada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), sehingga siswa tidak hanya mengingat berdasarkan hafalan. Selain itu, media board game ditujukan untuk siswa kelas rendah agar mampu bersaing dan bekerja sama secara tidak langsung melalui sebuah permainan (Candra & Safitri, 2020). Berdasarkan latar belakang dan referensi dari beberapa jurnal yang sesuai, peneliti ingin mengembangkan desain boardgame yang sesuai untuk media pembelajaran matematika siswa sekolah dasar kelas empat. Boardgame ini akan dirancang dengan memodifikasi permainan xox tik tak tuk. Dari modifikasi boardgame yang sudah dibuat oleh peneliti dan diimplementasikan langsung kepada siswa kelas empat sekolah dasar, peneliti mengembangkannya juga dalam tampilan mobile atau aplikasi pembelajaran yang bisa diakses melalui smartphone android maupun ios. Hal ini dilakukan untuk mempermudah siswa dalam belajar matematika dengan cara yang menyenangkan karena disampaikan melalui permainan.

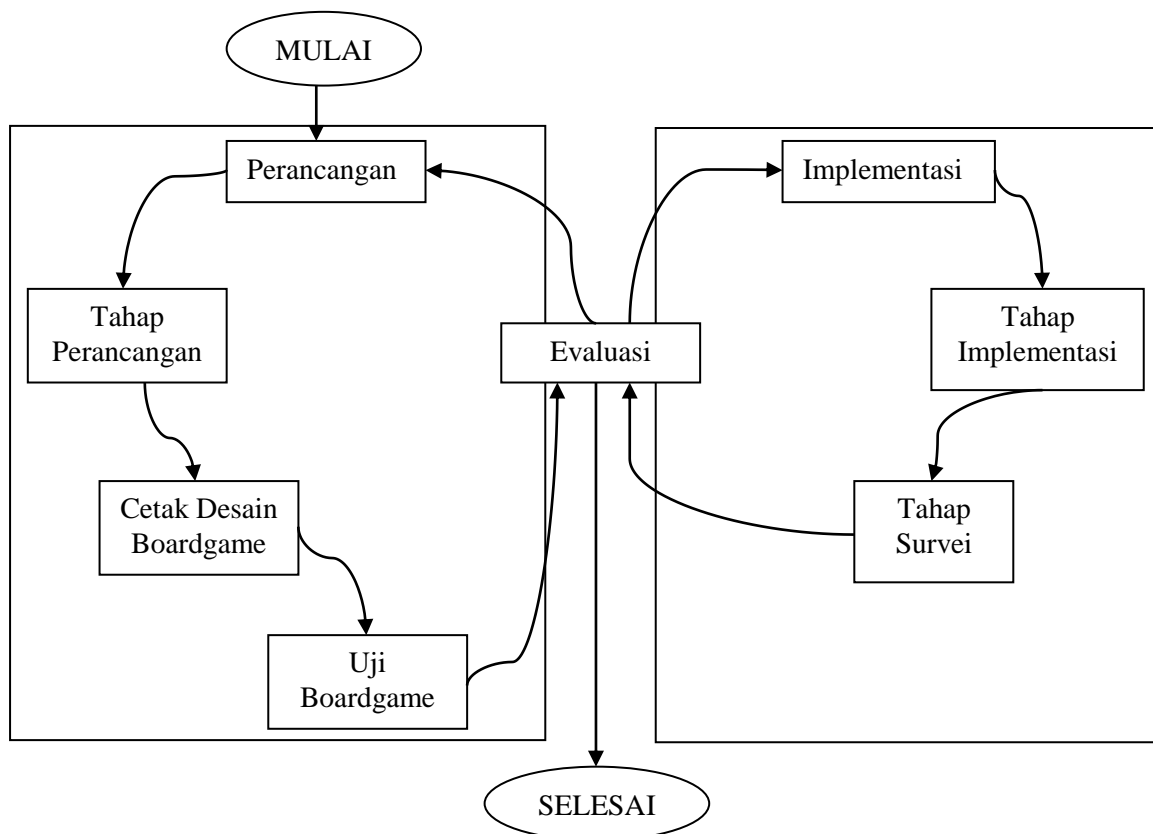
METODE PENELITIAN

Penelitian jenis ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Sumber data menggunakan data primer melalui metode survei, yang mengumpulkan data primer melalui wawancara langsung dengan orang-orang yang terlibat. Jawaban narasumber terhadap pertanyaan diberikan langsung kepada mereka. Penelitian ini melibatkan 18 siswa kelas 4 SD Negeri 4 Gemolong, Sragen, yang masih bersekolah. Metode sampling digunakan dalam proses pengambilan sampel. Purposive sampling yang memenuhi persyaratan berikut.

- 1) Peserta berada di kelas empat SD Negeri 4 Gemolong di Sragen, dan
- 2) Peserta tidak boleh melebihi usia kelas empat sekolah dasar.

Berikut adalah diagram alur penelitian dan penjelasannya yang akan dilakukan

oleh peneliti dalam pengimplementasian boardgame edukasi pada mata pelajaran matematika di SD Negeri 4 Gemolong. Diagram ini menjelaskan alur dari penelitian yang akan dilakukan untuk board game berbasis edukasi (Simanjuntak et al., 2016).

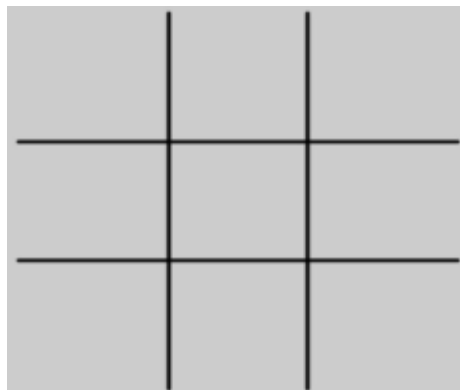


- 1) Mulai
- 2) Pertama peneliti merancang boardgamenya terlebih dahulu yang meliputi aturan permainan, target pemain, modifikasi boardgame XOX Tik Tak Tuk untuk mudah diterapkan dalam pemahaman siswa mempelajari mata pelajaran matematika.
- 3) Kemudian masuk pada tahap perancangan boardgame yang akan dicetak untuk diimplementasikan. Pada tahap ini peneliti membuat modifikasi pada boardgame XOX Tik Tak Tuk pada bagian aturan permainan, pion, koin dan tambahan properti seperti kartu pertanyaan.
- 4) Pada tahap ketiga, peneliti menyetak semua desain boardgame yang sudah dirancang mulai dari boardgame dan kartu pertanyaan yang digunakan. Kemudian untuk properti lainnya seperti pion dengan membeli pensil warna dan koin menggunakan uang 500 rupiah.
- 5) Tahap ke empat ini peneliti menguji boardgame pada teman sekelompok dan

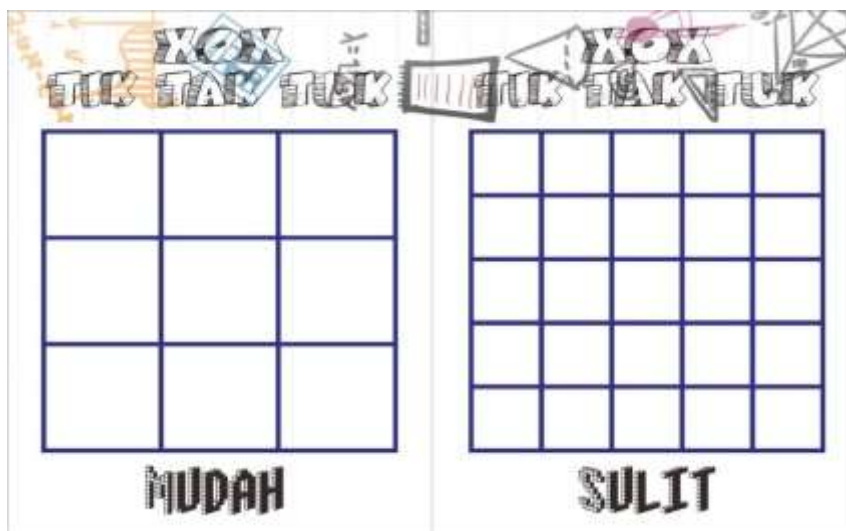
- kelompok lainnya.
- 6) Tahap evaluasi, peneliti melakukan beberapa perubahan pada aturan permainan di awal permainan.
 - 7) Setelah dievaluasi kemudian peneliti melakukan tahap implementasi boardgame pada siswa-siswi di SD Negeri 4 Gemolong.
 - 8) Tahap implementasi, dengan metode sampling peneliti membagi 18 siswa menjadi 3 kelompok, setiap kelompok beranggotakan 6 siswa. Setiap kelompok terdapat 2 tim dengan anggota per tim 3 siswa.
 - 9) Peneliti melakukan tahap survei, pada tahap ini peneliti memberikan 10 pertanyaan pada para siswa dalam pengalamannya memainkan boardgame XOX Tik Tak Tuk ini.
 - 10) Tahap evaluasi, peneliti mengevaluasi boardgame dari hasil jawaban para siswa melalui survei. Peneliti melakukan penyempurnaan melalui rancangan aplikasi boardgame XOX Tik Tak Tuk ini.
 - 11) Selesai

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan tentang hasil dari penelitian yang telah peneliti lakukan di SD Negeri 4 Gemolong, Sragen. Di SD Negeri 4 Gemolong, pendidikan berlangsung dari pagi hingga siang. Terkadang, ada ekstrakurikuler seperti drumband, pramuka, dan BTI (Baca Tulis Iqra). Pelajaran berlangsung selama enam hari dalam satu minggu. Sebagai hasil dari sertifikat 146/BAP-SM/XI/2010, SD Negeri 4 Gemolong menerima akreditasi B. Untuk kelas 1–4, kurikulum merdeka digunakan. Untuk kelas 5–6, kurikulum 2013 digunakan. Materi yang akan diajarkan disusun dalam bentuk rencana pembelajaran, atau rpp, dan durasi pembelajarannya adalah satu jam dan 35 menit. Pelajaran disampaikan sesuai dengan pedoman buku silabus. Ada 7 mata pelajaran di kelas bawah, yaitu Agama, PKN, Bahasa Indonesia, Matematika, Penjasorkes, Bahasa Jawa, dan Bahasa Inggris. Di kelas atas, yaitu kelas 5 dan 6, ada 9 mata pelajaran, yaitu Agama, PKN, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, Matematika, Penjasorkes, Bahasa Jawa, dan Bahasa Inggris. Peneliti memilih mata pelajaran matematika karena merupakan salah satu mata pelajaran wajib dan banyak siswa yang tidak menyukainya karena dianggap sulit. Jadi, boardgame edukasi ini akan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar matematika. Target yang kita tuju adalah anak-anak kelas 4 Sekolah Dasar. Karena pertanyaan yang kami siapkan pada kartu pertanyaan yaitu soal matematika untuk kelas 4 Sekolah Dasar. Desain boardgame kami ini terinspirasi dari boardgame tak tik tuk seperti gambar dibawah ini



Dari boardgame diatas kami memodifikasinya menjadi lebih menarik seperti gambar dibawah ini. Berikut tampilan depan boardgame yang memiliki dua mode level permainan mudah dan sulit.



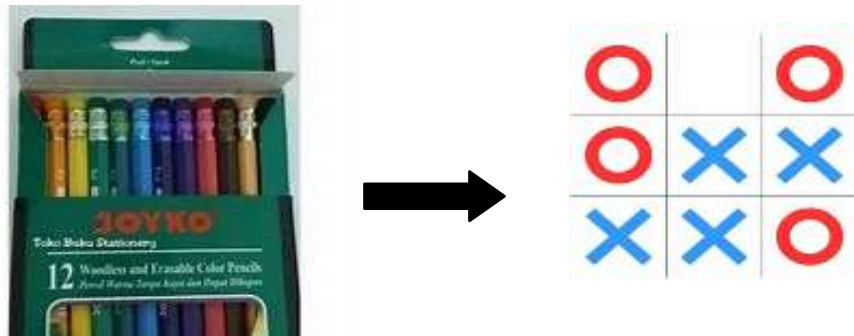
Berikut gambar tampilan belakang boardgame yang berisi aturan permainan dan alur permainan.



Peralatan yang Digunakan

1) Pion Pemain

Terdiri dari pion yang digambar dengan menggunakan pensil warna untuk menggambar bentuk X dan O di boardgame.



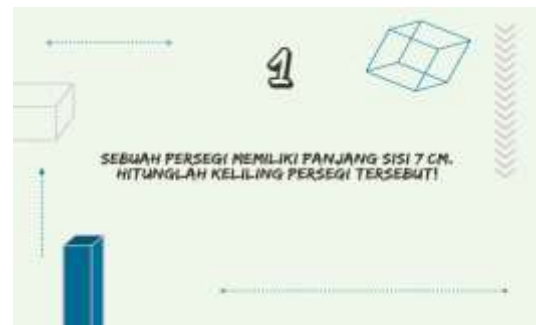
- 2) Koin
Terdiri dari koin yang memiliki simbol angka dan gambar.



- 3) Kartu
Jenis kartu yang akan digunakan adalah kartu yang memiliki soal seperti yang ada pada mata pelajaran kelas 4 SD dengan mata pelajaran matematika dengan 20 pertanyaan (disediakan kunci jawaban untuk moderator yang tidak bermain hanya saja memegang kunci jawaban itu untuk memastikan jawaban peserta benar atau salah).



Tampilan depan kartu



Tampilan belakang kartu

Aturan Permainan

- 1) Awal dalam permainan, salah satu pemain melempar koin yang di setiap sisinya terdapat simbol gambar atau angka.
- 2) Pemain memilih secara random antara gambar atau angka, kemudian koin dilempar lalu akan muncul gambar atau angka dan yang muncul sesuai pilihannya akan bias mengambil kartu pertanyaan untuk bias bermain lebih awal.

- 3) Akan diberikan beberapa pertanyaan mengenai matematika yang dipelajari di sekolah. Jika dapat menjawab maka akan jalan terlebih dahulu, namun jika tidak maka lawan akan jalan terlebih dahulu

Alur Permainan

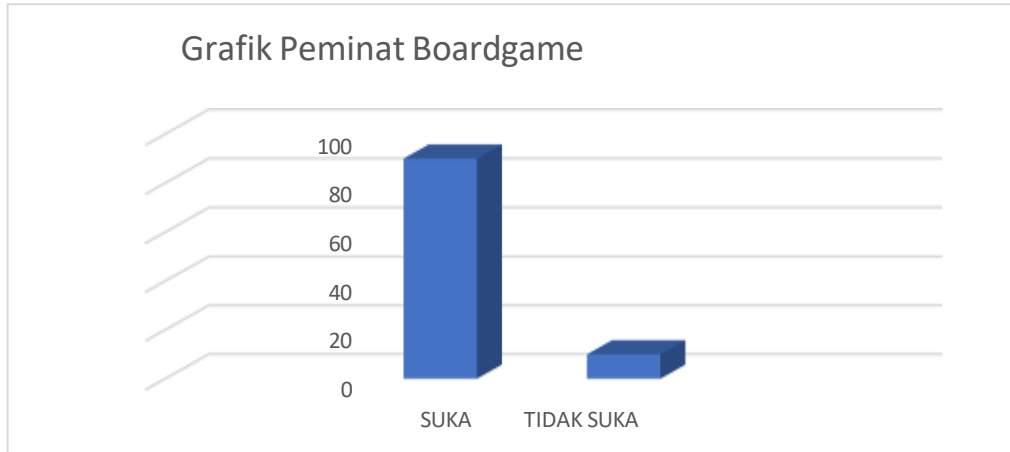
- 1) Cara kerja dari permainan ini sama seperti permainan iXOX pada umumnya, hanya saja dalam iXOX tidak terdapat aturan tambahan (yaitu kartu berisi soal tentang matematika, dan koin) yang akan membuat permainan semakin seru dan menyenangkan.
- 2) Secara umum, alur permainan dapat dijelaskan seperti berikut:
- 3) Pemain memilih bagian koin gambar atau angka untuk menentukan
- 4) X atau O. → Pemain yang koinnya terpilih mengambil kartu yang berisi soal. → Jika pemain dapat menjawab maka pemain dapat jalan terlebih dahulu. → Pemain menyelesaikan permainan jika sudah terbentuk X atau O secara horizontal, vertical atau miring.

Pada bagian ini adalah hasil implementasi permainan boardgame yang telah kami lakukan dengan 6 siswa kelas 4 Sekolah Dasar dan 3 mahasiswa dari kelompok lain yang sudah mencoba bermain. Hasil pengujian boardgame dengan kuesioner atau angket kepada teman di kelompok lain dan siswa yang menggunakan boardgame dalam implementasi berikut hasilnya.

Tabel 1.
Angket untuk Testing Boardgame

No.	Rule	Apakah mudah dipahami	
		Ya	Tidak
1.	Memulai permainan dengan melempar dadu		?
2.	Memulai permainan dengan melempar koin kemudian menjawab pertanyaan di kartu pertanyaan	?	
3.	Apakah kamu suka permainan yang melibatkan strategi dan taktik	?	
4.	Pemain menjawab pertanyaan sebelum memulai permainan, jika benar maka pemain bisa mulai permainan, jika salah dilempar ke lawan main	?	
5.	Apakah permainan dapat membantu pembelajaran Pelajaran matematika	?	
6.	Permainan dimainkan oleh lebih dari 3 orang		?
7.	Menggunakan pion yang bisa dipindahkan		?
8.	Bentuk pion ditulis pada papan permainan	?	
9.	Peraturan permainan mudah dimengerti	?	
10.	Materi yang digunakan di soal mencakup mata pelajaran matematika kelas 4 SD yang diajarkan di sekolah	?	

Grafik perbandingan antara suka dan tidak suka pada boardgame



Berdasarkan kesimpulan dan saran dari peserta yang bermain board game ini, peneliti mencoba untuk menyempurnakannya melalui desain boardgame dalam sebuah aplikasi edukasi untuk siswa kelas 1 sampai 6 sekolah dasar. Berikut adalah rancangan desain antarmuka dalam aplikasi boardgame edukasi XOX Tik Tak Tuk :

- 1) Tampilan pertama saat membuka aplikasi akan muncul splash screen aplikasi XOX TikTakTuk.

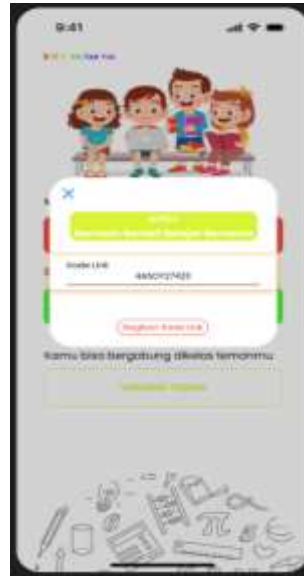


- 2) Setelah itu akan muncul tampilan on boarding yang berisi informasi materi yang akan dijadikan soal pada permainan ini dan kemudian pengguna diarahkan untuk memilih kelas yang sesuai dan level permainan sesuai keinginan.



3) Tampilan selanjutnya adalah home atau beranda. Disini pengguna bisa memilih untuk bergabung ke permainan dengan cara membuat kelas dan mengundang teman dikelas yang sudah dibuat atau bergabung ke kelas yang sudah di star/difavoritkan.





- 4) Setelah tampilan home, pengguna akan langsung masuk ke arena permainan boardgame XOx Tik Tak Tuk. Tampilan boardgame level mudah akan seperti ini. Pengguna juga bisa memilih pion sesuai keinginan untuk dimainkan dan juga terdapat kartu pertanyaan yang akan dibuka setiap pengguna mendapat giliran bermain. Dibagian atas juga terdapat nama kelas dimana pengguna sedang bermain, terdapat tanda bintang untuk memfavoritkannya.



- 5) Berikut adalah tampilan pada mode soal mudah dan validasi jawaban benar dan salah. Setiap pengguna memulai permainan suit terlebih dahulu, kemudian yang kalah harus menjawab pertanyaan pada kartu pertanyaan, jika jawabannya benar maka bisa bermain dalam boardgame. Jika salah maka lawan main akan dahulu bermain. Peraturan suit hanya pada awal permainan setelah itu untuk

giliran bermain selalu harus menjawab pertanyaan terlebih dahulu,yang bisa menjawab pertanyaan bisa bermain,jika kalah lawan main yang akan bermain.



- 6) Tampilan boardgame level sedang akan seperti ini.Pengguna juga bisa memilih pion sesuai keinginan untuk dimainkan dan juga terdapat kartu pertanyaan yang akan dibuka setiap pengguna mendapat giliran bermain.Dibagian atas juga terdapat nama kelas dimana pengguna sedang bermain,terdapat tanda bintang untuk memfavoritkannya.



- 7) Berikut adalah tampilan pada mode soal sedang dan validasi jawaban benar dan salahnya.



- 8) Tampilan boardgame level sulit akan seperti ini. Pengguna juga bisa memilih pion sesuai keinginan untuk dimainkan dan juga terdapat kartu pertanyaan yang akan dibuka setiap pengguna mendapat giliran bermain. Dibagian atas juga terdapat nama kelas dimana pengguna sedang bermain, terdapat tanda bintang untuk memfavoritkannya.



- 9) Berikut adalah tampilan pada mode soal sulit dan validasi jawaban benar dan salahnya.



10) Pemain yang berhasil membuat garis horizontal atau vertikal pionnya maka itulah pemenangnya. Sebaliknya jika tidak otomatis kalah. Berikut adalah tampilan yang menang dan yang kalah.



KESIMPULAN

Dalam boardgame modifikasi yang peneliti buat memiliki kelebihan yang sangat bermanfaat bagi siswa-siswi kelas 4 Sekolah Dasar dalam mempelajari matematika antara lain dapat bermain dan juga belajar matematika secara bersamaan dengan desain yang lebih menarik juga menjadikan siswa-siswi antusias belajar matematika dan juga mudah dalam menangkap materi pembelajarannya. Kekurangan dari boardgame kami ini adalah media untuk pionnya

tidak terlalu terlihat jelas warna dari pensil warnanya saat diaplikasikan pada boardgame. Pengembangan boardgame ini kami bisa membuat boardgame lain untuk kalangan siswa-siswi SMP atau SMA yang lebih seru pastinya dan mengedukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- 2015, galang tanjung. (2015). Bab I خ ح ض ي . *Galang Tanjung, 2504*, 1–9.
- Candra, W., & Safitri, D. (2020). *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. 6(November), 181–190.
- Di, C., & Sindang, K. (2020). *Pengembangan Board Games Sebagai Media Edukasi*. 4(1).
- Fajarwati, S., Astuti, T., Komputer, F. I., & Purwokerto, U. A. (2021). *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol . 8 No . 2 Juli 2021 (2017) media pembelajaran merupakan media kreatif yang digunakan dalam memberikan materi pelajaran kepada anak didik sehingga proses belajar mengajar lebih efektif , efisien dan*. 8(2), 85–94.
- Farhan, M. N., & Jumardi, J. (2023). Faktor Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Belajar Matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 874–879. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4934>
- Ilmiah, J., Guru, P., Dasar, S., & Nurfaizah, N. (2014). *Jurnal PGSD*. 14(2), 122–132.
- Jepun, S. D. N. (2019). *Pengembangan game edukasi pada mata pelajaran matematika materi bangun datar berbasis android di sdn 1 jepun*. 03, 160–168.
- Journal, D., Education, O., & Ningtyas, S. I. (2023). *PENGGUNAAN BOARD GAME SEBAGAI MEDIA*. 9(2), 871–880.
- Mangundjaya, W., Bhayangkara, U., Raya, J., & Wicaksana, S. (2023). *Board Game : Cara Pembelajaran Yang Menyenangkan Bagi Orang Dewasa Board Game : Cara Pembelajaran Yang Menyenangkan Bagi Orang Dewasa*. January. <https://doi.org/10.33007/ska.v11i2.3078>
- Nama, P., Dan, H., & Dalam, H. (2014). *Pengembangan Game Edukasi*. 184–190.
- Pembelajaran, M. (2021). *Perancangan Board Game Sebagai Media Pembelajaran Bahasa*. 2(3), 44–59.
- Pendahuluan, I. (2022). *Board Game Sebagai Media Edukasi Pembelajaran Mengenai Kedisiplinan dan Tanggung Jawab untuk Anak*. 18(1), 16–27.
- Permatasari, S., Asikin, M., Matematika, P., Semarang, U. N., & Edukasi, G. (2015). *Pengembangan Game Edukasi Matematika “Matrig” Dengan Software Construct 3 Di Smp 1,2,3*. 21–30.
- Simanjuntak, M. M. P., Afirianto, T., & Wardhono, W. S. (2016). Pengembangan Board Game Edukasi Dengan Teknologi Augmented Reality (Studi Kasus Permainan Ular Tangga). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN, 2548, 964X*.
- Vincent Jonathan S., DR. Prayanto W.H., M.Sn., Hen Dian dan Yudani, S.T., M. D. (2011). Gadget Terhadap Anak Pendahuluan. *Perancangan Board Game Mengenai Bahaya Radiasi Gadget Terhadap Anak*, 1–15.
- Wiryaningtyas, R. K., Adamura, F., & Astuti, I. P. (2023). Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII SMP Negeri 1 Geger. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3192–3204. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2815>