



Pengembangan buku petunjuk penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar



CrossMark

Silverius Reynaldo Alvares Christananda^{1*}; Christiyanti Aprinastuti²;
Elisabeth Desiana Mayasari³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Mrican Tromolpos 29, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, 55022

¹ silveriusaruvares@gmail.com; ² christiyantia@usd.ac.id; ³ elisabethmayasari@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat:
Diterima 20 Jun 2020
Revisi 26 Jul 2020
Dipublikasikan 31 Agt 2020

Kata kunci:

Buku panduan
Pengembangan
Permainan tradisional
Matematika



Abstrak

Hasil analisis kebutuhan tampak bahwa pembelajaran matematika masih dianggap pelajaran yang sulit. Guru perlu berinovasi dan memperbanyak referensi agar pembelajaran matematika lebih menyenangkan. Salah satu alternatif yang dapat dijadikan pilihan yaitu memadukan permainan dalam pembelajara. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku petunjuk penggunaan permainan tradisional dan menilai kualitas isi buku petunjuk penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Riset ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Subjek yang terlibat dalam penilaian buku panduan ini adalah guru kelas II SD Kanisius Kalasan, Yogyakarta. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan survey. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan pedoman observasi, pedoman wawancara, dan kuesioner. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan buku petunjuk penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika tergolong sangat layak dengan skor 3,73, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Peneliti merekomendasikan pengembangan media inovatif dalam pembelajaran matematika terutama di tingkat sekolah dasar agar pembelajaran lebih menyenangkan.

Abstract

The results of the needs analysis show that material learning is still considered a difficult subject. Teachers need to innovate and increase references so that learning materials can be more enjoyable. One alternative that can be used as an option is to combine games in learning. This study aims to develop a manual for the use of traditional games and assess the quality of the content of the manual for the use of traditional games in mathematics learning in elementary schools. This research is a development research using the ADDIE model. The subjects involved in the assessment of this manual were grade II teachers at SD Kanisius Kalasan, Yogyakarta. Data collection techniques include observation, interviews, and surveys. The instruments in this study used observation guidelines, interview guidelines, and questionnaires. The data obtained were analyzed descriptively. The results showed that the manual for the use of traditional games as a medium for learning mathematics was very feasible with a score of 3.73, so that it could be used in classroom learning. Researchers recommend the development of innovative media in learning mathematics, especially at the elementary school level so that learning is more enjoyable.

Keywords:

Guidebook
Mathematics
Research and development
Traditional game

Copyright © 2020, Christinanda, et al
This is an open-access article under
the CC-BY-SA license



How to cite: Christinanda, S. R. A., Aprinastuti, C., & Mayasari, E. D. (2020). Pengembangan buku petunjuk penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*. Vol 1 (No 2), 130-141. doi: <https://doi.org/10.22219/jppg.v1i2.13468>

Pendahuluan

Matematika memerlukan kemampuan manusia dalam memahami konsep yang termuat di dalamnya (Nahdiyah, 2020). Matematika mempunyai keterkaitan yang erat dengan bidang ilmu lainnya (Sugilar, Rachmawati, & Nuraida, 2019). Pembelajaran matematika menekankan pada solusi dari permasalahan sehari-hari namun seringkali membuat siswa kurang menyukai dan menganggap bahwa pelajaran tersulit adalah matematika. Padahal, mempelajari matematika penting dilakukan sejak dini sehingga dapat memberikan banyak pengalaman dalam belajar dengan cara menggunakan serta mengembangkan keterampilan proses penyelesaian masalah (Luju, Wahyuningsih, Dhema, & Rusdin, 2020; Sulisty, 2020; Yuliati, 2020). Hal ini berarti, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu inovasi agar pembelajaran tetap sesuai konteks yaitu sebagai dasar pemecahan masalah sehari-hari dan menarik untuk diikuti.

Penerapan Kurikulum 2013 menekankan pada pembelajaran yang interaktif antara guru dengan siswa, bersifat menginspirasi siswa, membuat siswa nyaman dan senang serta dapat membuat siswa termotivasi untuk berperan aktif dalam diskusi (Maswar, 2019; Richardo, 2017). Dalam hal ini, peran guru sangat mempengaruhi keseluruhan pembelajaran di kelas sehingga siswa menjadi aktif dan tertarik untuk mengikuti. Hal ini berarti, guru perlu mengembangkan metode pembelajaran yang menarik serta inovatif, misalnya pada pembelajaran matematika, guru dapat menerapkan permainan tradisional untuk mengenalkan konsep maupun melatih keterampilan berhitung. Permainan tradisional mempunyai banyak jenis yang bergantung pada masing-masing daerah. Contoh permainan tradisional yang diintegrasikan dalam pembelajaran matematika antara lain dakon, congklak, engklek, kelereng, dan gunung (Gustian, 2020; Kore, Wondal, & Samad, 2020; Pratiwi & Pujiastuti, 2020; Purwanti, 2020; Yunita Sari, Agustini, & Aniq KHB, 2019). Jika dilihat dari jenis permainannya, pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa namun keterampilan olah gerak yang dihasilkan ketika bermain. Hal ini yang membuat ingatan siswa tentang materi dapat bersifat jangka panjang.

Siswa yang berada di jenjang Sekolah Dasar cenderung menyukai permainan, terlebih jika diintegrasikan pada pembelajaran. Hal ini merupakan ide yang menarik jika seorang guru dapat berkreasi menciptakan serta mengimplementasikan pembelajaran matematika yang kebanyakan siswa merasa kesulitan dengan metode permainan. Manfaat yang dapat diperoleh dari adanya integrasi permainan dengan pembelajaran yaitu membuat siswa senang, tertarik, termotivasi, terbiasa untuk bekerja sama, berkomunikasi dan terampil dalam menyelesaikan masalah (Sari, Agustini, & Basyar, 2019; Ulya & Rahayu, 2017). Karakteristik siswa SD yang muncul dari adanya integrasi permainan tradisional dengan pembelajaran matematika antara lain komunikasi matematis, kemampuan berhitung, penalaran matematis, dan berpikir matematis (Nugraha & Suryadi, 2015; Purwanti, 2020; Saputro, 2016; Ulya & Rahayu, 2017). Berdasarkan kebermanfaatannya dari integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran dari penelitian terdahulu, pembelajaran matematika sangat memerlukan adanya proses pengenalan maupun implementasi konsep matematika melalui aktivitas permainan tradisional terutama pada jenjang Sekolah Dasar.

Permainan merupakan aktivitas yang masih melekat pada karakter siswa SD. Konsep "bermain sambil belajar" mempunyai banyak manfaat diantaranya mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan memotivasi siswa untuk menggali pengetahuannya sendiri (Afandi, 2015). Hal-hal baru dimungkinkan muncul ketika permainan dijalankan sehingga siswa mampu mengalami pembelajaran yang bermakna dan bersifat jangka panjang dalam ingatan (Chabib, Djatmika, & Kuswandi, 2017). Kegiatan bermain sambil belajar membuat siswa senang, tertarik, termotivasi, dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap hal baru (Mahfud & Fahrizqi, 2020). Hal ini berarti, pembelajaran di Sekolah Dasar dapat dikembangkan dari aspek model pembelajaran, strategi pembelajaran, dan media pembelajaran yang berorientasi pada permainan. Istilah permainan yang diintegrasikan pada pembelajaran tidak hanya menuntut adanya olah gerak pada siswa namun sebaiknya dapat merangsang siswa untuk belajar lebih aktif.

Berbagai manfaat dari adanya integrasi permainan tradisional pada pembelajaran belum sepenuhnya diimplementasikan di sekolah. Fenomena yang berbeda dengan hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa guru belum memanfaatkan media pembelajaran matematika pada bangun datar di luar ruangan dengan memanfaatkan konsep permainan, siswa lebih menyukai pembelajaran yang dilaksanakan di luar kelas, dan guru mengeluh karena merasa sulit untuk merancang media pembelajaran dikarenakan keterbatasan informasi. Hal ini juga didukung fakta yang diperoleh selama observasi di sekolah bahwa guru memanfaatkan kertas karton untuk menunjukkan contoh bangun datar dan bangun ruang, namun sesekali guru menggunakan benda yang nyata dan berada di sekeliling siswa, misalnya kotak pensil yang berbentuk balok, tempat spidol yang berbentuk kubus terbuka, atau topi ulang tahun yang berbentuk kerucut. Selanjutnya, guru memberikan demonstrasi dengan cara menunjuk secara langsung posisi rusuk, sisi, dan titik sudut pada bangun ruang. Siswa diminta mengingat dan mencari benda-benda lain yang menunjukkan balok dan kubus kemudian diminta menyebutkan unsur-unsur bangun ruang. Kesulitan terjadi ketika siswa belum mampu membedakan sisi pada bangun datar dengan bangun ruang, padahal sisi pada bangun ruang berupa bidang, bukan ruas garis. Hal ini mengakibatkan siswa sering mengalami kesalahan dalam menyebutkan jumlah rusuk, sisi, dan diagonal bidang maupun ruang.

Siswa SD Kanisius Kalasan telah mengenal berbagai macam permainan tradisional diantaranya engklek, dakon, ular tangga, maupun kelereng. Namun, guru belum dapat mengintegrasikan permainan tradisional ke dalam pembelajaran. Hal inilah yang menjadi hasil kegiatan analisis kebutuhan dimana guru memerlukan suatu media untuk menginspirasi pembelajaran yang terintegrasi dengan permainan tradisional. Tujuan dari media tersebut yaitu memotivasi guru untuk menciptakan desain pembelajaran matematika yang terintegrasi dengan permainan tradisional. Selain itu, harapan guru yaitu dapat menciptakan kelas yang menyenangkan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan sesuai dengan kebutuhan guru tersebut yaitu mengembangkan buku panduan permainan tradisional. Buku panduan ini berisikan tata cara berbagai macam permainan tradisional yang menarik dan tepat jika diintegrasikan dengan pembelajaran matematika.

Buku panduan mempunyai beberapa komponen yang harus dipenuhi jika dikembangkan. Komponen tersebut diantaranya cover, kata pengantar, konten utama buku, petunjuk penggunaan buku, standar kompetensi, daftar isi, pendahuluan, tata cara permainan tradisional, materi pelajaran yang dikaitkan, refleksi, dan daftar rujukan (Annajih & Sa'idah, 2020). Buku panduan diharapkan dapat dijadikan pedoman guru untuk mengimplementasikan pembelajaran yang terintegrasi dengan permainan tradisional.

Berdasar uraian pentingnya integrasi permainan tradisional dan pembelajaran matematika, serta perlunya guru untuk mengembangkan pembelajaran yang menarik, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku panduan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika. Batasan penelitian ini terletak pada tema, materi, dan permainan yang dibahas pada buku panduan. Tema yang dijadikan acuan materi yaitu Tema 4 Kelas II SD sedangkan materi yang digunakan pada pembelajaran yaitu bangun datar dan bangun ruang. Permainan tradisional yang telah dikenal siswa dan akan dibahas pada buku panduan diantaranya nekeran, sunda manda, boi-boian, dan bekelan. Hal yang mendasari pemilihan jenis permainan tersebut diantaranya kemampuan matematis meningkat setelah diterapkan permainan nekeran (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Selain itu, pada permainan sunda manda yang masih dikategorikan sebagai permainan engklek, pada penelitian sebelumnya diungkapkan bahwa ada kemampuan berhitung matematis yang meningkat (Febriyanti, Prasetya, & Irawan, 2018). Permainan boi-boian termasuk pada permainan gobag sodor yang menekankan pada Gerakan fisik dan menurut penelitian sebelumnya terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Sari et al., 2019). Kemampuan berhitung juga dapat ditingkatkan melalui permainan bekelan yang masih dikategorikan sebagai congklak (Purwanti, 2020).

Melalui permainan ini, diharapkan dapat memberikan wawasan kepada pembaca tentang permainan tradisional yang dapat diimplementasikan pada pembelajaran matematika. Selain itu, manfaat dari penelitian ini dapat memberikan inspirasi kepada pembaca untuk mengembangkan buku panduan untuk permainan tradisional lainnya. Buku panduan diharapkan dapat bermanfaat

bagi guru yang akan menerapkan permainan tradisional untuk pembelajaran matematika baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Metode

Penelitian R&D ini menggunakan model ADDIE (Branch, 2009). Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Oktober 2019 – Maret 2020 di SD Kanisius Kalasan, Jl. Solo, Kringinan, Tirtomartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru kelas dan 20 siswa kelas II SD Kanisius Kalasan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Instrumen dalam penelitian ini adalah pedoman observasi, pedoman wawancara, dan kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Instrumen observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari delapan indikator yang diambil dari beberapa kriteria buku panduan berkualitas yang kemudian dikembangkan menjadi sembilan kisi – kisi (Tabel 1). Dengan berpedoman pada delapan kisi – kisi tersebut peneliti melakukan observasi pada jam pelajaran di kelas II SD dan jam istirahat.

Tabel 1. Kisi-kisi observasi dalam kegiatan pembelajaran dan jam istirahat

No	Indikator	Kisi – kisi Observasi
1	Mampu memotivasi pembaca	Pengantar pembelajaran.
2	Menarik minat pembaca	Penguasaan guru terhadap materi pelajaran
3	Sadar dan tegas dalam memuat konsep abstrak dan belum dikenal pembaca sehingga tidak menimbulkan ambiguitas	Ketertarikan siswa dalam pembelajaran
4	Mampu memberi penguatan dan penekanan pada karakter siswa	Penggunaan model pembelajaran
5	Mampu menghargai perbedaan para pembaca	Keterlibatan siswa
6	Memuat ilustrasi yang menarik	Media yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika.
7	Dapat menstimulasi dan merangsang aktivitas – aktivitas pribadi pembaca	Kendala penggunaan media pembelajaran.
8	Memiliki hubungan erat dengan pelajaran yang lainnya.	Ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran.

Instrumen wawancara dalam penelitian ini terdiri dari 10 item pertanyaan, yang dikembangkan dari empat topik pertanyaan, dan terdiri dari 10 indikator. Tabel 2 menunjukkan topik pertanyaan wawancara dengan guru kelas II SD.

Tabel 2. Topik pertanyaan wawancara dengan guru kelas II SD

No	Topik Pertanyaan	No. Item
1	Kendala yang dialami siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.	1, 5
2	Penggunaan metode, model, dan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran matematika.	2 - 4
3	Eksistensi permainan tradisional yang ada di SD	6 - 8
4	Pengembangan buku panduan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika.	9 - 10

Instrumen kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari 23 item, yang dikembangkan dari 10 indikator yang merupakan adaptasi dari 10 kriteria buku panduan berkualitas. Instrumen kuesioner ini menggunakan empat respon yaitu: sangat baik (4), baik (3), cukup (2), dan kurang (1). Instrumen kuesioner ini digunakan untuk memperoleh data validasi produk seperti dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi – kisi validasi produk

No	Indikator	No Item
1	menarik minat pembaca	1, 2, 3, 4
2	mampu memotivasi pembaca	5,6
3	memuat ilustrasi yang menarik	7, 8
4	mempertimbangkan aspek linguistik sesuai dengan kemampuan pembaca	9, 10
5	memiliki koneksi dengan pelajaran yang lainnya.	11, 12, 13, 14
6	menstimulasi dan merangsang aktivitas pembaca	15, 16
7	sadar dan tegas dalam memuat konsep abstrak dan belum dikenal pembaca sehingga tidak menimbulkan ambiguitas	17, 18, 19
8	memiliki sudut pandang atau <i>point of view</i> yang jelas dan tegas sehingga pada akhirnya menjadi sudut pandang bagi para pemakainya.	20
9	mampu memberi pemantapan dan penekanan pada karakter siswa	21
10	mampu menghargai perbedaan pembaca	22, 23

Analisis hasil validasi produk buku panduan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika kelas II SD ini, menggunakan instrumen dengan empat kategori. Konversi keempat kategori validasi produk mengikuti Tabel 4.

Tabel 4. Kategori validasi produk

Interval	Kategori
$X \geq \bar{X} + 1.SBx$	Sangat baik
$\bar{X} + 1.SBx > X \geq \bar{X}$	Baik
$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SBx$	Kurang baik
$X < \bar{X} - 1.SBx$	Sangat kurang baik

Teknik analisis data dalam penelitian antara lain analisis data kualitatif yang diperoleh dari hasil analisis kebutuhan tentang kemampuan awal guru dan ketersediaan media di sekolah, validasi produk, uji coba buku panduan terhadap guru, uji coba permainan dan refleksi siswa. Analisis dari data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi dari satu ahli literasi dan bahasa, satu ahli matematika, dan satu guru SD kelas bawah.

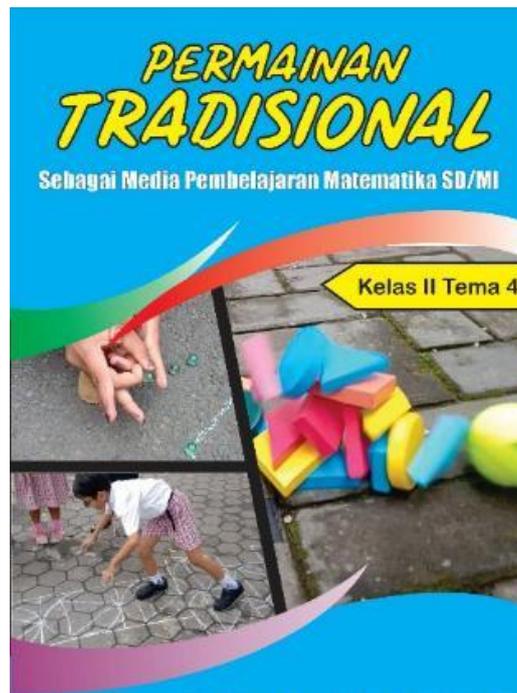
Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan buku panduan permainan tradisional, menerapkan prosedur dari model penelitian dan pengembangan ADDIE. Berikut adalah hasil penelitian pengembangan produk buku panduan dengan menggunakan langkah ADDIE (Branch, 2009).

Hasil studi pendahuluan yaitu melaksanakan analisis kebutuhan dalam mengumpulkan informasi, dengan metode wawancara terhadap guru kelas II SD Kanisius Kalasan, selanjutnya pelaksanaan observasi pada aktivitas pembelajaran setelah selesai yaitu pada jam istirahat. Hasil wawancara serta observasi membuktikan bahwa: (1) siswa kelas II masih *familiar* dengan memainkan permainan tradisional seperti *nekeran* (gundu), bentengan, dan lompat tali (2) guru belum pernah memakai media atau alat peraga dalam pelajaran matematika, (3) guru memadukan aktivitas belajar mengajar dengan memanfaatkan sumber belajar lingkungan, (4) siswa kelas II termotivasi ketika aktivitas pelajaran dilaksanakan di luar kelas, (5) dalam mengajarkan matematika pada modul bangun datar serta bangun ruang, guru memakai media berbentuk karton yang dirangkai menjadi bangun ruang serta bangun datar, guru juga sering memanfaatkan barang-barang yang tidak terpakai yang terdapat di dekat siswa yang berupa bangun ruang, dengan memanfaatkan barang-barang yang ada di sekitarnya tersebut siswa dapat menjelaskan karakteristik pola pada bangun datar atau bangun ruang secara eksplisit dan kontekstual. Sebagai contohnya siswa dapat menyebutkan jumlah sisi, jumlah titik sudut, jumlah sudut, dan jumlah rusuk yang ada di bangun ruang, (6) adanya siswa yang belum mampu dalam membedakan antara konsep sisi dengan rusuk, serta konsep sudut dengan titik sudut, (7) guru

kesulitan dalam menyiapkan media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang inovatif karena terbatasnya buku referensi, (8) guru juga sering melaksanakan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran dan alat peraga karena terbatasnya referensi yang dimiliki guru, oleh karena itu berpengaruh dengan minat belajar siswa, yang cenderung mudah bosan, (9) perlunya referensi buku petunjuk penggunaan dan panduan yang dapat meningkatkan motivasi siswa belajar sambil bermain, sehingga mereka semangat dan tidak mudah bosan selama pembelajaran.

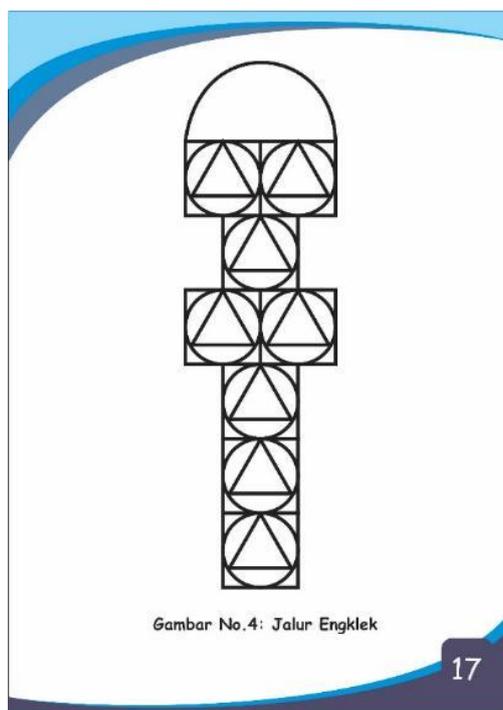
Langkah kedua, peneliti mulai merancang produk buku panduan yang dapat menjawab kebutuhan guru dari hasil wawancara dan observasi. Pada tahap ini peneliti mulai mengumpulkan beberapa permainan tradisional yang dapat dimodifikasi menjadi media pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika. Pada tahap ini juga peneliti mulai membuat *template* untuk isi buku panduan. Peneliti juga melakukan validasi kepada ahli literasi dan bahasa.



Gambar 1. Desain cover dan layout buku petunjuk penggunaan

Selanjutnya dalam langkah ketiga adalah melakukan pengembangan dengan memodifikasi pola *game* tradisional agar dapat dijadikan media pembelajaran matematika. Selain memodifikasi permainan juga disertai dengan menyusun isi buku petunjuk dan memperbanyak serta mendistribusikan kepada siswa. Sebelum melaksanakan uji coba, pada tahap ini juga dilakukan proses uji validasi kepada validator ahli. Adapun proses validasi dilakukan kepada validator ahli pembelajaran, validator ahli media dan bahan ajar, validator ahli Bahasa dan validator ahli permainan tradisional.

Proses selanjutnya dalam tahap pengembangan, peneliti mengembangkan pola permainan tradisional sebagaimana aturan-aturan dalam permainan tradisional engklek agar siswa lebih mudah memahami materi sambil bermain. Adapun pola permainan tradisional tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Contoh pola permainan tradisional *engklek*



Gambar 3. Contoh pola permainan tradisional yang telah dimodifikasi

Pada tahap implementasi dilakukan uji coba pengguna yaitu uji coba terhadap guru, dan uji coba permainan terhadap siswa kelas II. Uji coba pengguna dilakukan kepada dua guru, sedangkan uji coba permainan dilakukan kepada 20 siswa kelas II. Uji coba pengguna dan pola permainan tradisional dilaksanakan di luar kelas dengan aturan-aturan main yang sudah dimodifikasi sebelumnya sesuai dengan buku petunjuk penggunaan.



Gambar 4. Kegiatan uji coba permainan *engklek* pola bangun datar

Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa mencoba melakukan permainan tradisional bersama-sama. Siswa melakukan uji coba permainan tradisional yang sudah dimodifikasi sebelumnya sesuai dengan buku petunjuk penggunaan. Siswa mengikuti pola aturan permainan dalam permainan tersebut dan sekaligus dapat melakukan belajar sambil bermain.

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dalam penelitian pengembangan ini. Pada tahap ini peneliti melakukan penilaian, dengan tujuan mengetahui apakah produk buku petunjuk penggunaan yang dihasilkan sudah sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Pelaksanaan evaluasi dilakukan dengan dua tahapan yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Adapun hasil evaluasi tersebut sebagai berikut (1) evaluasi formatif terdiri dari hasil uji *pretest* dan uji *posttest*, serta hasil uji validasi ahli. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* dapat dijabarkan, siswa kelas II A mengalami peningkatan dalam kompetensi kognitif dari 64% menjadi 83%, sedangkan di kelas II-B mengalami peningkatan kompetensi kognitif dari 65 % menjadi 82%. Dapat dikatakan bahwa siswa kelas II-A mengalami peningkatan 19% dan siswa kelas II-AB mengalami peningkatan 17%. Selanjutnya berdasarkan hasil uji coba validasi ahli buku bahan ajar/media dan ahli bahasa mendapatkan skor 3,93, dilanjutkan dengan hasil validasi dari ahli materi mendapatkan skor 3,56, dan hasil validasi ahli pembelajaran guru SD kelas bawah mendapatkan skor 3,70. Skor yang diperoleh dari ahli – ahli tersebut mendapatkan rata – rata skor sebesar 3,73. Hasil rata-rata skor yang diperoleh data kategori layak dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran. (2) Evaluasi sumatif, terdiri dari hasil penilaian uji coba pengguna oleh guru dan hasil uji coba pengguna dari siswa.

Berdasarkan hasil uji coba pengguna respon siswa tampak bahwa siswa lebih senang belajar dengan bermain, siswa lebih betah belajar karena selain dapat bermain mereka juga dapat berkompetisi antar temannya agar mendapatkan skor maksimal. Siswa merasa antusias dan mampu meningkatkan kerjasama antar tim dalam permainan tradisional. Selanjutnya hasil penilaian uji coba pengguna terhadap guru, diperoleh data bahwa (1) desain *layout* dan *cover* buku petunjuk menarik dan sesuai dengan isi buku, (2) isi buku petunjuk mampu memudahkan siswa dan guru ketika melaksanakan pembelajaran karena dilakukan sambil bermain, (3) Buku petunjuk permainan tradisional mampu merangsang kemampuan siswa tidak hanya pada aspek kognitif namun juga pada aspek psikomotor dan afektif, (4) Ketika melakukan permainan, siswa dapat meningkatkan rasa toleransi, kerjasama, dan sikap *sportif* jika mengalami kekalahan atau menang, (5) melalui buku petunjuk permainan tradisional, siswa lebih mudah menerapkan konsep materi matematika secara kontekstual.

Lebih lanjut berdasarkan hasil uji coba tersebut buku petunjuk permainan tradisional mendapat kriteria sangat layak. Buku petunjuk permainan tersebut juga telah memenuhi 10 kriteria buku petunjuk yang berkualitas. Hal tersebut sesuai dengan Greene dan Petty (Afandi, 2010: 23) yang menyatakan bahwa buku panduan di dalam Pembelajaran harus menarik minat bagi yang mempergunakan.

Buku petunjuk penggunaan permainan tradisional juga dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika yang menyenangkan. Selain itu guru juga memiliki referensi tambahan terutama dalam meningkatkan metode dan model pembelajaran yaitu melalui permainan. Melalui kegiatan belajar sambil bermain dalam pembelajaran, dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Kurniawati & Nita, 2018; Puspitorini, Prodjosantoso, Subali, & Jumadi, 2014).

Pada bagian isi buku petunjuk penggunaan permainan tradisional juga telah dilengkapi dengan foto – foto dan gambar ilustrasi dalam langkah – langkah permainan tradisional yang telah dimodifikasi. Gambar ilustrasi berfungsi untuk memudahkan siswa mengikuti petunjuk yang ada di buku. Hal ini bertujuan agar guru atau pembaca dapat memahami setiap langkah – langkah bermain dalam buku petunjuk penggunaan permainan tradisional. Hal tersebut dimaksudkan untuk menarik minat bagi para pembaca yang memanfaatkannya (Nurhikmayati, 2019; Yusuf, Amin, & Nugrahaningsih, 2017).

Dari segi penggunaan bahasa, buku petunjuk penggunaan permainan tradisional telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. Menurut beberapa ahli, faktor ini sangat fundamental karena terkait erat dengan bagaimana kemampuan produk dalam menyampaikan isi atau materi di dalamnya (Agatha, Prihatin, & Narulita, 2018; Firdaus, Samhati, & Suyanto, 2014; Parmawati & Sukayana, 2016). Lebih lanjut, buku yang dikembangkan berdasarkan pertimbangan aspek linguistik akan lebih mudah diterima dan dipahami oleh penggunanya sesuai dengan kemampuan yang telah dianalisis sebelumnya (Firdaus et al., 2014).

Dari segi konten, buku petunjuk penggunaan permainan tradisional terfokus dalam pembelajaran matematika, namun ketika menyampaikan kepada siswa, guru dapat menjelaskan keterkaitan beragam mata pelajaran dan keterkaitan permainan tradisional yang dimainkan oleh siswa. Buku petunjuk penggunaan permainan tradisional ini mampu memberikan inspirasi kepada guru untuk menciptakan inovasi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan meningkatkan rasa kompetisi antar siswa agar siswa mampu mengerjakan matematika secara cepat dan tepat, yaitu dengan cara belajar sambil bermain. Pada buku petunjuk penggunaan permainan tradisional juga ditambahkan tips-tips berupa paragraf yang menjelaskan tentang keterkaitan antara konsep permainan tradisional dengan konsep materi pembelajaran matematika (Nurrahmah & Ningsih, 2018; Sada, Mohd, Adnan, & Yusri, 2016; Zainuddin & Keumala, 2018).

Pada bagian langkah – langkah bermain, di dalam buku petunjuk penggunaan permainan tradisional terdapat istilah pemain, apabila ada istilah lain seperti *Bomber* pada permainan *Dinoboi* peneliti tentunya menjelaskan artinya. Hal ini menunjukkan bahwa buku panduan memiliki sudut pandang atau *point of view* yang jelas. Melalui penerapan permainan tradisional, terdapat nilai-nilai karakter yang muncul pada siswa seperti toleransi, kerjasama, disiplin dan sportif. Lebih lanjut dengan permainan tradisional juga dapat digunakan sebagai sarana untuk menciptakan kegiatan pembelajaran matematika yang menyenangkan (Andika, Sutjiadi, & Trianto, 2016; Maswar, 2019). Lebih lanjut, buku panduan mampu memberi pementapan dan penekanan pada nilai – nilai anak dan orang dewasa.

Dalam buku petunjuk penggunaan permainan tradisional terdapat aturan main yang harus ditaati oleh masing-masing pemain baik ketua atau anggota. Setiap pemain hendaknya melakukan *suit* atau *hompipa* untuk menentukan siapa pemain yang terlebih dahulu memainkan permainan. Bagi yang kalah *hompipa* maka harus menunggu giliran pemain lawan yang menang *hompipa*. Proses ini merupakan proses untuk menentukan keadilan dan menghargai pendapat masing-masing pemain (Hudha, Amin, Bambang, & Akbar, 2017; Shaaruddin & Mohamad, 2017).

Buku petunjuk penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran matematika kelas II SD memiliki kelebihan. Kelebihan dari buku petunjuk penggunaan permainan tradisional yaitu dilengkapi dengan indikator penilaian ketuntasan belajar, adanya butir-butir pedoman inti pembelajaran matematika menggunakan alat permainan, adanya tujuan pembelajaran terinci dengan kompetensi dasar dan indikator, serta dilengkapi tips memainkan permainan secara individu ataupun secara berpasangan.

Simpulan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk buku petunjuk penggunaan dalam permainan tradisional engklek. Buku petunjuk penggunaan ini dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas terutama dalam pembelajaran matematika. Hasil uji coba validasi ahli mendapatkan kriteria valid dan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya hasil uji coba pengguna (guru dan siswa) mendapat kriteria sangat layak dan mampu meningkatkan kemampuan siswa dari aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Buku petunjuk penggunaan permainan tradisional juga dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan. Dampak bagi siswa juga terlihat ketika siswa melakukan permainan secara berpasangan, yaitu siswa dapat meningkatkan kerjasama antar anggota kelompok agar melakukan permainan dengan baik dan dapat memenangkan permainan secara adil. Hal ini merupakan hasil nilai-nilai karakter yang dapat dimunculkan dalam permainan tradisional dalam pembelajaran

References

- Afandi, R. (2015). Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar IPS di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 77–89. <https://doi.org/10.22219/jinop.v1i1.2450>
- Agatha, N. D., Prihatin, J., & Narulita, E. (2018). Pengembangan buku komik pokok bahasan sistem peredaran darah. *Jurnal Bioedukatika*, 5(2), 59. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i2.7200>
- Andika, M. C., Sutjiadi, R., & Trianto, E. M. (2016). Perancangan dan pembuatan aplikasi pengenalan batik “Indonesiaku” melalui permainan berbasis android. *Teknika*, 5(1), 32–37.
- Annajih, Z. H., & Sa'idah, I. (2020). Pengembangan panduan permainan tradisional benteng untuk meningkatkan kecerdasan emosional siswa SDN Lawangan Daya Pamekasan. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 1(2), 129–140. <https://doi.org/10.32806/jkpi.v1i2.20>
- Branch, R. M. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Chabib, M., Djatmika, E. T., & Kuswandi, D. (2017). Efektivitas pengembangan media permainan ular tangga sebagai sarana belajar tematik SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 910–918. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i7.9634>
- Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. (2018). Etnomatematika pada permainan tradisional engklek dan gasing khas kebudayaan sunda. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.30598/vol12iss1pp1-6ar358>
- Firdaus, A., Samhati, S., & Suyanto, E. (2014). Analisis kelayakan isi buku teks Bahasa Indonesia terbitan Erlangga Kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 2(4), 1–12. Retrieved from <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/BINDO1/article/view/6274>
- Gustian, U. (2020). Permainan tradisional: suatu pendekatan dalam mengembangkan physical literacy siswa sekolah dasar. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(1). https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i1.14252
- Hudha, A. M., Amin, M., Bambang, S., & Akbar, S. (2017). Study of instructional models and syntax as an effort for developing ‘OIDDE’ instructional model. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 109–124. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v2i2.3448>
- Kore, D., Wondal, R., & Samad, R. (2020). Peran permainan ludo dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. *CAHAYA PAUD*, 2(1). Retrieved from <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/cahayapd/article/view/2068>
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68–75. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>

- Luju, A., Wahyuningsih, W., Dhema, M., & Rusdin, M. E. (2020). Pengaruh alat peraga mobil-mobilan terhadap minat belajar matematika siswa SMPN I Bola. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(2), 129–134. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i2.7862>
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1). Retrieved from <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/sport/article/view/622>
- Maswar, M. (2019). Strategi pembelajaran matematika menyenangkan siswa (MMS) berbasis metode permainan mathemagic, teka-teki dan cerita matematis. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 28–43. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2019.v1i1.28-43>
- Nahdiyah, F. (2020). Learning by doing media belajar jam dinding dalam pembelajaran Matematika di Kelas 2 MIN 3 Banyumas. *Educreative: Jurnal Pendidikan Kreativitas Anak*, 5(2), 190–196. <https://doi.org/10.37530/edu.v5i2.19>
- Nugraha, E., & Suryadi, D. (2015). Peningkatan kemampuan berfikir matematis siswa SD kelas iii melalui pembelajaran Matematika realistik berbasis permainan tradisional. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(1). <https://doi.org/10.17509/eh.v7i1.2794>
- Nurhikmayati, I. (2019). Efektivitas bahan ajar berbasis saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis ssiwa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 3(2), 124–133.
- Nurrahmah, A., & Ningsih, R. (2018). Penerapan permainan tradisional berbasis matematika. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 43. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v2i2.631>
- Parmawati, P. T., & Sukayana, P. (2016). Aplikasi Online Public Access Catalogue (Opac) Berbasis Android Sebagai Sarana Temu Kembali Informasi Di Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 5(1), 736–745. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v5i1.8279>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i2.11405>
- Purwanti, R. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Permainan Tradisional Congklak (TK Dharma Wanita Kedunggalan Ngawi Tahun Ajaran 2018/2019). *Journal of Modern Early Childhood Education*, 1(01), 45–54.
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi, J. (2014). Penggunaan media komik dalam pembelajaran ipa untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif dan afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 413–420. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Richardo, R. (2017). Peran ethnomatematika dalam penerapan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 7(2), 118–125.
- Sada, A. M., Mohd, Z. A., Adnan, A., & Yusri, K. (2016). Prospects of problem-based learning in building critical thinking skills among technical college students in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3), 356–365. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n3p356>
- Saputro, B. A. (2016). Kemampuan penalaran matematis siswa yang belajar operasi pada pecahan menggunakan permainan tradisional. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 9(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v9i1.981>
- Sari, N. Y., Agustini, F., & Basyar, Moh A. K. (2019). Efektivitas permainan tradisional Gobag Sodor terhadap hasil belajar subtema 3 Keseimbangan Ekosistem. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 2(1), 82–91. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i1.17296>
- Shaaruddin, J., & Mohamad, M. (2017). Identifying the effectiveness of active learning strategies and benefits in curriculum and pedagogy course for undergraduate TESL students. *Creative Education*, 8(14), 2312–2324. <https://doi.org/10.4236/ce.2017.814158>

- Sugilar, H., Rachmawati, T. K., & Nuraida, I. (2019). Integrasi interkoneksi matematika agama dan budaya. *Jurnal Analisa*, 5(2), 189–198. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.6717>
- Sulistyo. (2020). Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Pada Siswa Kelas Tinggi. *At-Ta'lim: Kajian Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 104–113.
- Ulya, H., & Rahayu, R. (2017). Pembelajaran treffinger berbantuan permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 48–55. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.773>
- Yuliati, E. (2020). Strategi peer lessons dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika di kelas IV MI Negeri 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 5(1), 135–142. <https://doi.org/10.14421/jpm.2020.51-15>
- Yusuf, M. M., Amin, M., & Nugrahaningsih, N. (2017). Developing of instructional media-based animation video on enzyme and metabolism material. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(3), 254–257. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v3i3.4744>
- Zainuddin, Z., & Keumala, C. M. (2018). Blended learning method within Indonesian Higher Education Institutions. *JPH - Jurnal Pendidikan Humaniora*, 6(1), 69–77. <https://doi.org/10.17977/jph.v6i1.10604>