

Communication

Inovasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Melalui Permainan yang Memanfaatkan Bahan Alam

Novita Freshka Uktolseja^{1*}

Citation: Uktolseja, N., F., Inovasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Melalui Permainan yang Memanfaatkan Bahan Alam. *JIPM*, 2023, 2, 1. <https://doi.org/10.56587/jipm.v2i1.10>

Academic Editor: Muhammad Irfan

Received: June 13, 2022

Accepted: April 1, 2023

Published: April 27, 2023



Copyright: © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

¹ SD Alam Aqila Belitong; novitafreshka@gmail.com

* Correspondence: novitafreshka@gmail.com

Abstract: This study aims to describe games that utilize natural materials around the school as a fun mathematics learning solution for children. The implementation of learning is designed to be fun according to the natural nature of children. This study is a qualitative descriptive study with participants of students and teachers. Data collection techniques used observation and interviews. The results of this study indicate that game-based mathematics learning is enjoyed by students and students find it easier to understand the concepts of addition and subtraction. The use of natural materials available around the school yard also makes it easier for teachers to implement this method. In its application, innovation in mathematics learning through this game can include the 4C learning method: Creative, Critical Thinking, Communication and Collaboration. The learning carried out can make students have the enthusiasm to learn mathematics. And mathematics is not a scary specter for students.

Keywords: mathematics, games, natural materials

1. Pendahuluan

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan mempersiapkan peserta didik menghadapi masa depan sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Usaha ini akan berjalan optimal jika sekolah dapat mengembangkannya melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Salah satu hal yang dapat dilakukan yaitu dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, situasi yang kondusif, adanya program yang mampu mengembangkan potensi dan kemampuan peserta didik, pembelajaran yang berkualitas, lingkungan yang baik, dan berbagai faktor lainnya (Nurfirdaus & Hodijah, 2018: 114).

Namun pandemi yang sudah berlangsung lebih dari 2 tahun ini menyebabkan terjadinya learning loss, waktu belajar di sekolah jauh berkurang dari keadaan sebelum pandemi. Banyak pembelajaran yang terlewatkan oleh peserta didik, termasuk juga pelajaran matematika. Padahal matematika selama ini menjadi momok bagi murid, dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Matematika juga termasuk mata pelajaran yang sulit diajarkan secara daring. Ini tentu menghambat proses pembelajaran, terutama untuk anak kelas Fase A, yaitu kelas 1 dan 2 SD.

Dibeberapa daerah, sekolah mulai bisa melakukan PTM walau pun masih terbatas. Namun setidaknya peserta didik dan guru sudah bisa belajar secara langsung di sekolah. Hal ini perlu dimanfaatkan sebaik-baiknya. Dalam hal belajar berhitung baik penjumlahan atau pengurangan di kelas 1 SD, kami mencoba membuat inovasi pembelajaran matematika melalui permainan dengan bahan alam yang tersedia di sekitar sekolah. Halaman sekolah yang cukup luas dan teduh bisa dimanfaatkan. Juga media yang ada disekitarnya seperti daun kering yang berjatuh di tanah, ranting, batu, dll. Hal ini senada dengan pendapat Sudjana (2011:1) bahan alam adalah bahan yang langsung diperoleh dari alam. Bahan-bahan alam yang dapat dimanfaatkan antara lain: batu-batuan, kayu dan ranting, biji-bijian, daun, pelapah bambu, kepingan-kepingan kramik dan kaca, dan lain-lain.

Kurikulum Merdeka yang digulirkan pemerintah saat ini memberikan kebebasan dan keleluasaan pada guru untuk berkreasi dalam mengajar. Guru harus memiliki inisiatif dan kreatifitas dalam mengajarkan matematika dengan cara menyenangkan. Dimasa pandemi ini belajar diluar ruangan lebih aman karena udara terbuka dan paparan sinar matahari pagi.

Namun disisi lain ada juga kendala yang dihadapi, diantaranya adalah ada beberapa anak yang belum terbiasa dan nyaman memegang daun kering, batu, ranting dsb karena dianggap sampah dan tidak semua wali kelas memiliki inisiatif dan kreatifitas untuk mengajak anak belajar di luar kelas dengan permainan yang menyenangkan. Padahal menurut seorang ahli, Suyadi (2009) arti karakteristik anak-anak usia sekolah dasar adalah anak yang suka bermain. Dunia anak adalah dunia bermain dan belajarnya anak sebagian besar melalui permainan yang mereka lakukan. Bermain menurut Ade (2011), memiliki fungsi sebagai sarana refreshing untuk memulihkan tenaga seseorang setelah lelah bekerja dan dihindangi rasa jenuh.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deksriptif. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki. Dalam penelitian ini yang dideskripsikan adalah pembelajaran matematika (berhitung) yang dikemas dalam sebuah permainan dan menggunakan bahan alam yaitu daun kering yang banyak terdapat di halaman sekolah.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Dasar yang berlokasi di Kecamatan Tanjungpandan, Kabupaten Belitung. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Sumber data dalam penelitian ini meliputi sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer atau subjek penelitian adalah murid kelas 1 & II yang berjumlah 21 peserta didik, dan 2 guru walikelas. Sumber data sekunder diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Pembelajaran matematika berbasis permainan, dengan memanfaatkan halaman dan bahan alam yang ada di sekolah menurut Nana sudjana dan Ahmad Rivai dalam bukunya yang berjudul "Media Pengajaran" menyatakan bahwa banyak keuntungan yang diperoleh dari kegiatan memanfaatkan lingkungan dalam proses pembelajaran diantaranya: kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan siswa sehingga motivasi belajar siswa akan lebih tinggi, hakikat belajar akan lebih bermakna sebab siswa dihadapkan dengan situasi dan keadaan yang sebenarnya atau bersifat alami, kegiatan belajar lebih aktif, sumber belajar menjadi lebih kaya sebab lingkungan yang dipelajari bisa beraneka ragam, siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya sehingga dapat membentuk pribadi yang cinta lingkungan (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, Media Pengajaran, (Bandung: Sinar Baru, 2015), hlm 208-209).

Dari sini kami merancang sebuah permainan dimana para peserta didik bisa lebih cepat memahami konsep penjumlahan.

Aturan Permainan

1. Murid dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 2 anak
2. Setiap kelompok dipilih 1 anak menjaga pos, dan anak lainnya akan mencari daun.
3. Guru memberikan gulungan kertas yang di dalamnya tertera berapa jumlah daun yang harus dikumpulkan.
4. Anak yang menjaga pos (A) bertugas untuk menghitung daun yang "disetor" oleh teman lainnya (B) sehingga jumlahnya harus sesuai dengan yang tertera di kertas tadi. Penjaga pos harus menghitung dan menginformasikan kepada teman lainnya, berapa daun lagi yang dibutuhkan
5. Anak yang bertugas sebagai pencari daun harus mencari daun dengan cepat agar tidak di dahului oleh kelompok lainnya
6. Kerjasama antara pencari daun dan penjaga pos sangat dibutuhkan dalam menghitung daun
7. Sehingga disinilah proses anak belajar konsep penjumlahan dan pengurangan dengan cepat
8. Setelah putaran pertama selesai, makan 2 anak ini akan berganti peran. Lalu mulai lagi seperti awal
9. Setelah selesai maka daun yang dikumpulkan A dan B akan dijumlahkan. Disini anak belajar menjumlahkan dalam nilai yang lebih besar.
10. Dengan permainan ini konsep 4C bisa di dapatkan semua, yaitu Creativity Communication, Critical Thinking dan Collaboration.
11. Selain anak-anak bisa belajar matematika, halaman juga jadi bersih, dan daun kering bisa dijadikan kompos, membuat craft, dll.



Gambar 1 : Kegiatan Berhitung Dengan Daun Kering

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah menerapkan permainan ini dalam pembelajaran matematika khususnya penjumlahan, kami menemukan bahwa permainan ini memenuhi konsep pembelajaran abad 21 yaitu keterampilan belajar 4C. Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang dirancang untuk generasi abad 21 agar mampu mengikuti arus perkembangan teknologi terbaru. Terutama pada ranah komunikasi yang telah masuk ke sendi kehidupan, maka dari itu siswa diharuskan untuk bisa menguasai empat keterampilan belajar (4C), yakni: *creativity and innovation, critical thinking and problem solving, communication* dan *collaboration*. (Harys Imanullah, www.triven.com)

3.1.1. *Creativity and Innovation* (Daya Cipta dan Inovasi)

Di elemen ini anak akan di stimulus untuk berpikir kreatif. Anak yang dihadapkan dengan tantangan atau permasalahan biasanya akan berpikir kreatif dan inovatif. Anak perlu diajak untuk bisa membiasakan diri dalam mengungkapkan setiap ide yang ada di kepalanya. Ide tersebut akan dipresentasikan kepada teman kelas secara terbuka sehingga nantinya akan timbul reaksi dari teman kelas. Aktivitas ini bisa menjadikan sudut pandang siswa menjadi luas dan bisa terbuka dengan setiap pandangan yang ada.

Dalam permainan ini anak terasah kreativitasnya dalam hal mencari cara agar bisa cepat mengumpulkan daun dan mengalahkan kelompok lainnya. Juga kreatif dalam hal menggunakan daun kering untuk membuat craft atau media belajar lainnya seperti menghitung puluhan dengan sobekan daun kering



Gambar 3 & 4 : belajar menghitung puluhan dengan daun kering yang disobek-sobek

3.1.2. *Collaboration* (Kerjasama)

Keterampilan untuk mampu bekerjasama sangat dibutuhkan. Karena pada dasarnya manusia adalah makhluk sosial yang fitrahnya saling membutuhkan satu sama lain. Namun kerjasama ini juga perlu dilatih. Mengingat saat ini, pandemi dan era digital "memaksa" anak kita lebih individual karena pembatasan kegiatan.

Pada dasarnya tujuan kerjasama ini agar anak bisa bekerja lebih efektif bersama teman, meningkatkan empati dan mau menerima pendapat yang berbeda. Selain itu melatih kerjasama juga akan melatih anak untuk bisa bertanggung jawab, mudah beradaptasi dengan lingkungan, masyarakat dan bisa memasang target yang tinggi untuk grup dan individu. Kemampuan untuk bekerjasama ini juga akan sangat dibutuhkan anak saat dewasa kelak.

Dalam permainan ini keterampilan bekerjasama dalam tim atau berkolaborasi terasah karena permainan ini dilakukan berdua dalam 1 kelompok, dimana kedua pemain dituntut kerjasama yang solid agar bisa memenangkan permainan.

3.1.3. *Communication* (Komunikasi)

Keterampilan untuk berkomunikasi dengan baik juga perlu dilatih, karena akan sangat dibutuhkan anak. Anak harus berlatih cara komunikasi yang baik dan benar secara tulisan, lisan maupun multimedia. Latihan komunikasi ini meliputi bagaimana cara menyampaikan gagasan dengan baik, berdiskusi dengan teman hingga memecahkan masalah yang dihadapi.

Dalam permainan ini keterampilan berkomunikasi nampak jelas terasah karena antar anggota kelompok harus memiliki komunikasi yang baik agar terkumpul daun sesuai jumlah yang seharusnya.

3.1.4. *Critical Thinking and Problem Solving* (Berpikir Kritis & Pemecahan Masalah)

Siswa mampu melakukan penalaran yang masuk akal dan baik dalam menyelesaikan pilihan yang rumit sehingga tercipta pemahaman yang komprehensif.

Elemen ini merupakan elemen paling krusial (penting) pada pembelajaran 21 ini. Berpikir kritis dan pemecahan masalah akan mengajak siswa untuk bisa berpikir secara deduktif dan induktif secara mandiri yang bertujuan untuk menguasai dan mampu menyelesaikan masalah yang rumit.

Siswa akan memakai elemen ini untuk memecahkan masalah yang ada dan mampu menjelaskan, menganalisis dan menciptakan solusi bagi individu maupun masyarakat.

Dalam hal berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam permainan ini, terasah dalam hal antar anggota kelompok harus bisa berpikir keras jumlah daun yang harus terkumpul masih kurang berapa, atau sudah kelebihan, dan bagaimana caranya agar jumlahnya bisa pas sesuai dengan yang tertulis di kertas.

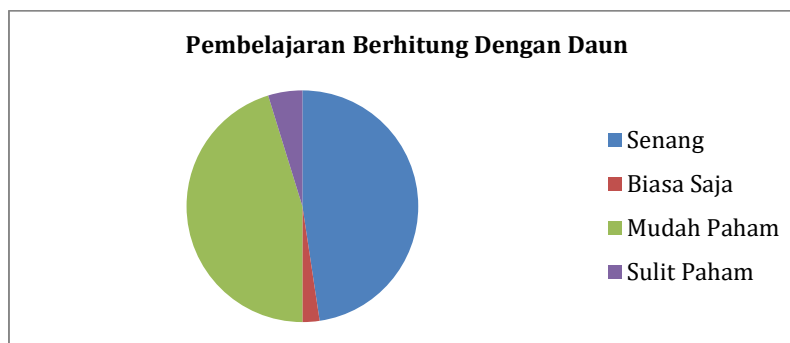
3.2. **Gambar dan Tabel**

Dari hasil observasi dan wawancara, ditemukan data berikut ini :

3.2.1. Wawancara dengan wali kelas

Pertanyaan	Wali Kelas I	Wali Kelas II
Implementasi metode	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dilakukan • Murid mudah paham aturan mainnya 	Sangat mudah dilaksanakan
Alat dan Bahan	Sangat mudah didapatkan	Terdapat banyak di halaman sekolah
Hasil	<ul style="list-style-type: none"> • Murid semakin lancar berhitung dalam bilangan yang banyak • Murid memahami konsep penjumlahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Murid lebih mudah menjumlahkan dalam jumlah yang banyak • Murid mempelajari matematika dengan senang dan bahagia
Dampak	Halaman menjadi bersih. Pembelajaran bisa dilanjutkan di dalam kelas dengan belajar menjumlahkan dengan sobekan daun kering	Halaman menjadi bersih, dan daun kering masih bisa dimanfaatkan kembali untuk membuat prakarya
Kelemahan metode ini	Untuk murid yang belum lancar berhitung bilangan besar, agak sulit mengikuti	Ada murid yang tidak mau ikut kegiatan karena tidak mau memegang daun kering
Solusi	Dimulai dengan menjumlahkan dalam bilangan kecil terlebih dahulu	Diminta untuk tetap mengikuti, kelamaan dia akan terbiasa

1.2.1. Wawancara dengan murid



Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan metode atau model pembelajaran berbasis permainan peserta didik lebih mudah dan lebih cepat paham apa yang dipelajarinya. Prinsip dari kurikulum sekolah adalah anak-anak belajar dengan mengalami sendiri dan belajar dengan bahagia. Karena, seperti kata pepatah "Mendengar aku lupa, melihat aku ingat, mengalami aku paham" (Sujarwadi, 2014:1). Kegiatan yang dikembangkan ini sangat diapresiasi oleh peserta didik, karena peserta didik menjalani semua aktivitas tersebut

dengan senang dan gembira. Tanpa mereka sadari, banyak nilai-nilai penting bagi kehidupan mereka tertanam perlahan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan metode atau model pembelajaran berbasis permainan peserta didik lebih mudah dan lebih cepat paham apa yang dipelajarinya. Prinsip dari kurikulum sekolah adalah anak-anak belajar dengan mengalami sendiri dan belajar dengan bahagia. Karena, seperti kata pepatah "Mendengar aku lupa, melihat aku ingat, mengalami aku paham (Sujarwadi, 2014:1). Kegiatan yang dikembangkan ini sangat diapresiasi oleh peserta didik, karena peserta didik menjalani semua aktivitas tersebut dengan senang dan gembira. Tanpa mereka sadari, banyak nilai-nilai penting bagi kehidupan mereka tertanam perlahan.

References

References and citations are written according to the APA 6th Edition (American Psychological Association) (<http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/02/>). The referral year shall be no more than 10 years. The writing format used in the Engineering journal is in accordance with the format. Between reference sources is given a blank line.

We recommend preparing the references with a bibliography software package, such as EndNote, ReferenceManager or Zotero to avoid typing mistakes and duplicated references. Include the digital object identifier (DOI) for all references where available.