



Media Pembelajaran Tutup Botol Pintar Matematika Meningkatkan Hasil Belajar Matematik

Erna Zumrotun¹, Syailin Nichla Choirin Attalina²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara,

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 Juni 2020

Received in revised form

1 Juli 2020

Accepted 20 Juli 2020

Available online 10 Oktober 2020

Kata Kunci:

Media pembelajaran,
hasil belajar,
matematika

Keywords:

learning media, Learning
outcomes, Mathematics

Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika siswa yang disebabkan karena guru masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran tutup botol pintar matematika untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. Jenis penelitian ini adalah research and development (R&D). Model Borg & Gall digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah independent sample t test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata antara pretest sebesar 60 dengan nilai posttest sebesar 90, uji t-test diketahui bahwa p-value (sig) dari uji levene's adalah 0,31 atau lebih besar dari nilai α (0,05). Hal ini berarti bahwa varian kedua kelompok adalah sama, maka dari hasil uji-t pada baris pertama memperlihatkan p-value (sig (2-tailed)) adalah 0,000. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest atau secara statistic rata-rata nilai posttest lebih tinggi dari nilai pretest yang belum menggunakan media pembelajaran tutup botol pintar matematika. media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar Matematika.

ABSTRACT

The low learning outcomes of students' in mathematics are caused by teachers who still use conventional methods so that students are less interested in participating in learning. The purpose of this research is to develop smart mathematics bottle cap learning media to improve mathematics learning outcomes. This type of research is research and development (R&D). Borg & Gall's model is used in developing instructional media. The data collection techniques used were observation and interviews. The data analysis technique used was the independent sample t test. The results showed an increase in the average value between the pretest of 60 and the posttest of 90, the t-test found that the p-value (sig) of the Levene's test was 0.31 or greater than the α value (0.05). It means that the variants of the two groups are the same, so the t-test results in the first row show that the p-value (sig (2-tailed)) is 0.000. This proves that there is a significant difference between the pretest and posttest scores or statistically the average posttest score is higher than the pretest value that has not used smart mathematics bottle cap learning media. In short, smart mathematics bottle cap learning media can improve Mathematics learning outcomes.

Pendahuluan

Pendidikan sangat diperlukan oleh seluruh manusia demi menunjang kehidupan yang lebih baik. Pendidikan selalu mengupayakan kehidupan manusia kearah yang lebih baik dan diperlukan untuk di masa yang akan datang (Paramita, 2016; Renny, Sonbay, Yohana, 2019). Melalui pendidikan seseorang dapat menuju keberhasilan dalam hidupnya. Dalam memenuhi hal tersebut maka tujuan pendidikan harus tercapai dengan baik. Kegiatan pembelajaran harus dirancang dengan sangat baik sehingga menghasilkan *output* yang berkualitas. Keberhasilan suatu proses pembelajaran ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu guru yang kreatif dan inovatif dalam penerapan model, pendekatan,

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.

strategi, metode ataupun pendekatan. Selain itu guru juga harus dituntut agar kreatif dan inovatif dalam penggunaan media pembelajaran agar dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa (Asyhar, 2012; Wulandari, Sudatha, & Simamora, 2020). Menciptakan pembelajaran yang menarik merupakan tantangan bagi guru. Guru dituntut berinovasi dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah guru lebih dominan menggunakan metode ceramah sehingga membuat siswa merasakan bosan dalam belajar. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Seika Ayuni, Kusmaryatni, & Japa, 2017; Sulfemi & Desmiati, 2018) yang menyatakan bahwa penggunaan metode belajar yang kurang sesuai seperti lebih dominan aktifitas guru dalam belajar dibandingkan dengan aktifitas siswa maka akan membuat siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran. Padahal kurikulum 2013 menuntun pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dapat membangkitkan ketertarikan siswa pada materi pembelajaran (Kosasih, 2016; Sani, 2018). Seharusnya guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga siswa dapat lebih cepat memahami materi pembelajaran. Selain itu seharusnya guru bertindak sebagai fasilitator dengan mendahulukan kepentingan siswa dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Permasalahan ini biasanya terjadi pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang menelaah cara teknik berpikir secara logis dan rasional yang ditekankan pada pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah (Amelia, 2018; Moma, 2017). Dalam hal ini, guru sebagai ujung tombak yang bertugas menyiapkan suasana pembelajaran dan fasilitas belajar yang menarik dan mendukung perkembangan potensi anak, Matematika sering dianggap mata pelajaran yang menjadi momok tersendiri bagi siswa, banyak siswa yang pesimis tidak bisa pada mata pelajaran ini. Sesuai dengan sifat materi pelajaran matematika yaitu bersifat abstrak khususnya pada materi perkalian, materi perkalian tidak hanya diajarkan di tingkat sekolah dasar juga, tetapi juga diajarkan pada jenjang-jenjang berikutnya. Oleh karena itu, materi perkalian ini sangat berperan penting sebagai dasar untuk lebih memahami materi matematika selanjutnya. Jika permasalahan ini terus menerus terjadi maka akan berdampak negatif bagi siswa. Permasalahan ini juga ditemukan pada salah satu sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas 3 SD didapatkan beberapa permasalahan yakni pembelajaran masih bersifat konvensional. Masih banyak siswa yang kurang berminat terhadap pelajaran matematika, akibatnya hasil belajar matematika rendah, hal ini didukung dengan data nilai siswa yang tidak mencapai KKM, jumlah siswa yang tidak mencapai KKM yaitu 18 dari 26 siswa. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam penjelasan materi operasi hitung perkalian masih menggunakan metode ceramah, kemudian siswa diminta untuk menyalin tabel perkalian yang ada di buku. Selain itu, kurangnya media pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam belajar sehingga berdampak pada siswa kurang memahami materi dengan cepat. Permasalahan ini dapat dilihat pada saat mengerjakan soal melihat jawaban yang ada pada tabel perkalian, tanpa menghitung dengan cara yang tepat, sehingga siswa dapat memperoleh nilai bagus bahkan banyak yang mendapat nilai 100. Sebaliknya jika siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan tanpa melihat tabel, mereka masih kesulitan. Heruman (2008) menyatakan bahwa siswa sekolah dasar membutuhkan alat bantu untuk memperjelas materi yang disampaikan agar mudah untuk dipahami. Sehingga perlu adanya media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi-materi dalam pelajaran matematika, khususnya materi perkalian.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang ditawarkan adalah dengan penggunaan media pembelajaran inovatif dalam belajar. Penelitian yang dilakukan oleh (Sitompul, Setiawan, & Purba, 2017; Twiningsih & Sayekti, 2020) menyatakan media pembelajaran inovatif dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. (Asyhar, 2012; Muhson, 2010) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perangkat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar). media pembelajaran memiliki kelebihan yaitu membantu siswa yang kesulitan memahami materi pembelajaran. Primasari (2014) mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran harus bervariasi, menarik perhatian, lebih menyenangkan, dapat memberikan pengalaman belajar sehingga peserta didik dapat menangkap materi pelajaran dengan mudah dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika adalah media pembelajaran tutup botol pintar matematika. Media pembelajaran tutup botol pintar matematika adalah media pembelajaran yang menggunakan

tutup botol bekas. Media pembelajaran ini berisikan materi perkalian. Jannah, Lusiyana, & Susilawati (2018) menyatakan bahwa sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat. Media tutup botol pintar matematika yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran inovatif yang diadopsi dari hasil penelitian Jannah, Lusiyana, & Susilawati (2018) yang pada penelitiannya juga memanfaatkan barang bekas berupa sandal karet yang menghasilkan 10 alat peraga matematika yang ekonomis. Melalui media pembelajaran ini siswa juga diajak untuk menghargai barang bekas dengan cara mengolahnya menjadi media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran ini akan membantu siswa dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajar siswa

Hasil belajar menurut (Susanto, 2019; Suwardi, 2014) adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau suatu intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar, siswa yang berhasil dalam belajar adalah mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Anni dalam (Setyowati, Nining, 2016; Siregar., Eveline dan Nara., 2015) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Jika siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep maka perubahan perilaku yang diperoleh berupa penguasaan konsep. Dalam pembelajaran, perubahan perilaku yang harus dicapai siswa setelah melakukan aktivitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran. Hasil belajar mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penelitian yang dilakukan oleh (Hidayah & Ulva, 2017; Lisiswanti, Saputra, & Windarti, 2016) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran inovatif dan menarik dapat memotivasi siswa dalam belajar sehingga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis masalah, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran tutup botol pintar matematika untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah jenis alat peraga yang dikembangkan dengan spesifikasi materinya. Pada penelitian ini untuk mengembangkan alat peraga tutup botol pintar matematika dengan materi operasi hitung perkalian dengan hasil 2 angka. Dalam penelitian ini mengembangkan perangkat lunak berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), materi dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Sedangkan, perangkat keras berupa alat peraga tutup botol pintar matematika yang berasal dari sampah tutup botol bekas. Penelitian yang berkontribusi untuk meningkatkan minat serta motivasi siswa terhadap pelajaran matematika berupa buku ajar, metode, media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Melalui media pembelajaran tutup botol pintar matematika, diharapkan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat. Media tersebut juga diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran matematika yang diberikan oleh guru dan dapat memberikan inspirasi bagi guru agar lebih kreatif dan inovatif dalam pemanfaatan media pembelajaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Prosedur pengembangan media tutup botol pintar matematika berpedoman pada model pengembangan Borg & Gall, karena model ini sesuai dengan karakteristik jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yaitu untuk menghasilkan suatu produk. Setyosari (2016) menyatakan bahwa tahapan penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall terdiri dari 10 tahapan. Akan tetapi berdasarkan kebutuhan pengembangan yang akan peneliti lakukan, maka tahapan tersebut disederhanakan menjadi 5 tahapan diantaranya: analisis kebutuhan, desain, pembuatan prototype, uji coba lapangan dan revisi.

Teknik pengumpulan data yang telah dilakukan menggunakan teknik observasi, dan wawancara. Dalam kegiatan observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui metode mengajar yang digunakan oleh guru, penggunaan media pembelajaran, dan keaktifan siswa di dalam pembelajaran dan partisipasi siswa di dalam pembelajaran.

Uji prasyarat yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji validitas dan uji homogenitas. Uji coba awal produk dilakukan dengan melakukan validitas terhadap media yang dikembangkan. Validasi dilakukan melalui hasil dari validasi ahli dan uji lapangan. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis tes hasil belajar menggunakan model eksperimen *One-Group Pretest-Posttest-Design* dengan teknik analisis data *Independent Sample T Test*.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan produk media pembelajaran tutup botol pintar matematika dilakukan melalui beberapa Langkah yaitu Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu analisis kebutuhan yang ada pada pembelajaran matematika di kelas III SD melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Wawancara dilakukan dengan guru kelas III SD dan siswa kelas III SD. Peneliti juga melakukan observasi terhadap pembelajaran matematika yang terjadi di kelas III SD. Observasi dilakukan untuk mengetahui metode mengajar yang digunakan oleh guru, penggunaan media pembelajaran, dan keaktifan siswa di dalam pembelajaran dan partisipasi siswa di dalam pembelajaran.

Langkah ke dua yaitu desain produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa media tutup botol pintar matematika untuk pembelajaran materi perkalian. Desain produk dikembangkan berdasarkan desain peneliti sendiri, akan tetapi komponennya sudah disusun secara lengkap dan sesempurna mungkin. Dari sini maka nantinya produk bisa dirubah, ditambah atau dikurangi lagi menyesuaikan dengan hasil uji coba awal lapangan dan validasi dari para ahli. Selanjutnya, langkah yang dilakukan yaitu pembuatan prototype, kemudian melakukan uji coba lapangan, pada tahap ini peneliti mengujikan produk pengembangannya di lapangan. Selama pengujian ini peneliti meminta para ahli untuk mengoreksi produknya layak atau tidak untuk dilanjutkan, selain itu peneliti juga mewawancarai guru kelas khususnya terfokus pada matematika kelas III untuk memberikan masukan tentang produk yang telah dihasilkan. Peneliti bisa melakukan diskusi dengan guru kelas dan hasil diskusi nantinya digunakan untuk menyempurnakan produk pembelajaran.

Langkah yang terakhir yaitu revisi, setelah melakukan uji coba lapangan, peneliti bisa memperbaiki produk yang dikembangkannya, seperti membenahi media pembelajaran dan memodifikasi pada bahan media yang lebih menarik dan tahan lama sesuai dengan saran atau masukan dari validator yaitu ahli media pembelajaran dan guru kelas. Untuk selanjutnya setelah proses revisi selesai maka produk media pembelajaran siap untuk diimplementasikan untuk mengetahui kelayakan dan keberhasilan produk tersebut untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut sample gambar media pembelajaran tutup botol pintar matematika yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Sample Produk Media Pembelajaran Tutup Botol Pintar Matematika

Setelah produk dikembangkan maka tahap selanjutnya adalah penilaian uji validitas produk pembelajaran. Penilaian uji validitas produk ahli media pembelajaran matematika dilakukan oleh ahli

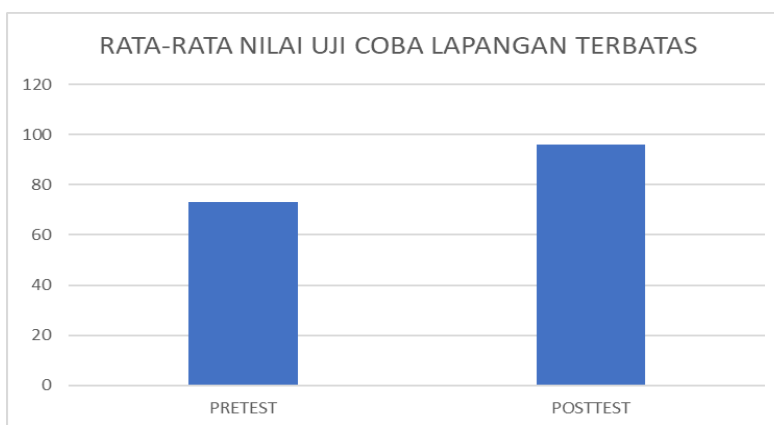
bidang matematika. Validator materi pada media pembelajaran tutup botol pintar matematika ini adalah dosen matematika Pendidikan Guru Sekolah Dasar Unisnu Jepara. Hasil dari validasi ahli media pembelajaran matematika berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari angket penilaian skala likert dan data kualitatif berasal dari angket yang berupa kritik dan saran dari validator. Berikut adalah rekapan data hasil validasi ahli media pembelajaran matematika dan ahli pembelajaran di SD.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

No.	Nama Validator	Total Skor Penilaian	Persentase
1	Wulan Sutriyani, M.Pd	37	90%
2	Vina Verdiana Mustika Wati, S.Pd.SD.	39	97,5%

Pada tabel 1 diatas didapatkan skor produk ahli media pembelajaran dari media pembelajaran mendapatkan skor nilai 37 dan 39 sehingga media pembelajaran layak digunakan untuk proses pembelajaran. Selain data di atas, diperoleh data kualitatif terkait produk media pembelajaran tutup botol pintar matematika yaitu berupa saran perlu adanya petunjuk penggunaan media pembelajaran, penutup alas media pembelajaran dibuat lebih berwarna dan lebih tahan lama.

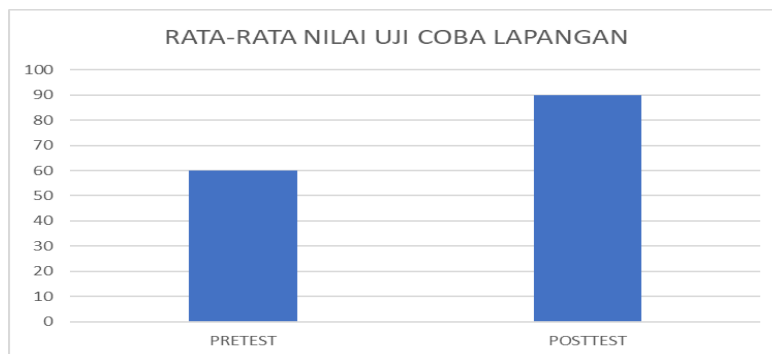
Data yang diperoleh dari hasil uji coba lapangan terbatas media pembelajaran tutup botol pintar matematika pada materi perkalian kelas III SD 01 Menganti dilakukan 1kali pengujian yaitu terdiri dari 5 siswa yang diambil dari kelas III SD 01 Menganti yang diambil dari kelas kontrol sekaligus eksperimen karena model eksperimen pada penelitian ini yaitu *One-Group Pretest-Posttest-Design*. Data yang diperoleh menunjukkan nilai rata-rata pretest uji coba lapangan terbatas sebesar 73, sedangkan pada posttest sebesar 96. Dari data tersebut dapat disajikan grafik seperti sebagai berikut.



Gambar 2. Rata-rata nilai uji coba lapangan terbatas

Berdasarkan paparan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba lapangan terbatas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Selanjutnya, untuk hasil penilaian angket siswa pada uji coba lapangan terbatas menunjukkan persentase sebesar 100% Sesuai dengan tabel konversi skala tingkat kevalidan/kelayakan, persentase tingkat pencapaian 100% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga media pembelajaran tutup botol pintar matematika yang dikembangkan tidak perlu direvisi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tutup botol pintar matematika pada materi perkalian kelas III SD sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat digunakan dalam skala besar.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba lapangan media pembelajaran tutup botol pintar matematika pada materi perkalian kelas III SD 01 Menganti yaitu terdiri dari 27 siswa yang diambil dari kelas III SD 01 Menganti. Data yang diperoleh menunjukkan nilai rata-rata pretest uji coba lapangan terbatas sebesar 60, sedangkan pada posttest sebesar 90. Dari data tersebut dapat disajikan grafik seperti sebagai berikut



Gambar 3. Rata-rata nilai uji coba lapangan

Berdasarkan paparan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Selanjutnya, untuk hasil penilaian angket siswa pada uji coba lapangan menunjukkan persentase sebesar 100% Sesuai dengan tabel konversi skala tingkat kevalidan/kelayakan, persentase tingkat pencapaian 100% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga media pembelajaran tutup botol pintar matematika yang dikembangkan tidak perlu direvisi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tutup botol pintar matematika pada materi perkalian kelas III SD sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pada tahap selanjutnya untuk membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest peneliti mencari signifikansi perbedaan hasil belajar antara pretest yang awalnya belum menggunakan media pembelajaran tutup botol pintar matematika dan posttest setelah menggunakan media pembelajaran tutup botol pintar matematika dalam proses pembelajaran dengan menguji statistik dengan t-test. Dari hasil perhitungan menggunakan SPSS (terlampir). Diketahui bahwa p-value (sig) dari uji levene’s adalah 0,31 atau lebih besar dari nilai α (0,05). Hal ini berarti bahwa varian kedua kelompok adalah sama, maka dari hasil uji-t pada baris pertama memperlihatkan p-value (sig (2-tailed)) adalah 0,000. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest atau secara statistic rata-rata nilai posttest lebih tinggi dari nilai pretest yang belum menggunakan media pembelajaran tutup botol pintar matematika. Disimpulkan bahwa media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sebagai berikut.

Pertama, media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar karena dapat memotivasi siswa dalam belajar. Pengimlementasian media pembelajaran tutup botol pintar matematika berisikan materi mengenai perkalian yang disajikan dengan praktis membuat siswa termotivasi dalam belajar. Media ini juga dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. proses pembelajaran dengan menggunakan media tutup botol matematika in mengajarkan mengenai perkalian pada siswa. Proses pembelajaran ini dilakukan dengan cara bermain sehingga siswa tidak menyadari bahwa sebenarnya mereka sedang belajar. media pembelajaran ini dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran perkalian. Biasanya siswa hanya belajar melalui buku tulisnya tetapi dengan bantuan media ini siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Fauziddin (2015) menyatakan bahwa alat permainan yang digunakan berupa benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar agar dapat berlangsung secara lancar, teratur, efektif dan efesian sehingga tercapainya tujuan pendidikan serta dapat memberikan kesenangan bagi anak.

Kedua, media pembelajaran tutup botol pintar matematika dapat meningkatkan hasil belajar karena tampilan media yang menarik meningkatkan semangat siswa untuk belajar. Penerapan model pembelajaran belum sempurna jika tanpa menggunakan media yang menarik. Olenya dipilih media pembelajaran tutup botol pintar matematika sebagai media pendukung media pembelajaran ini dapat digunakan olhe guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga siswa dengan mudah memahami dan menangkap materi pembelajaran (Irwandi, 2020; Nida, Parmiti, & Sukmana, 2020). Media pembelajaran tutup botol pintar matematika adalah media pembelajaran yang menggunakan

tutup botol bekas yang berisi perkalian matematika. Sehingga tampilan dari media ini menarik siswa dalam belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Pramana, Jampel, & Pudjawan (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran yang memiliki tampilan menarik akan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Melalui media pembelajaran ini siswa juga diajak untuk menghargai barang bekas dengan cara mengolahnya menjadi media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran ini akan membantu siswa dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Prastiwi (2016) yang menyatakan bahwa alat peraga berbasis *Montessori multiplication board* terbukti dapat membantu siswa kelas III dalam memahami materi operasi hitung perkalian dengan hasil tiga angka. Penelitian yang dilakukan oleh Astutik (2018) juga menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran “Kalingga” dalam pembelajaran matematika, mampu meningkatkan hasil belajar siswa untuk materi perkalian dan pembagian, penelitian ini terdapat kesamaan fokus penelitian yaitu materi perkalian dan hasil belajar, sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada jenis media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian yang dilakukan oleh (Anam, 2015; Ningtyas & Wuryani, 2017; Tegeh, Simamora, & Dwipayana, 2019) juga menyatakan bahwa media pembelajaran inovatif dapat membantu siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

Simpulan

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran model *problem-based learning* berbasis etnomatematika hasil belajar siswa. Implikasi dari penelitian ini menggunakan model ini yang sesuai dengan pendekatan saintifik dan dihubungkan dengan budaya di sekitar agar siswa lebih tertarik dan tercipta suasana belajar yang aktif, sehingga diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat dan siswa akan lebih semangat dan giat guna mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

Daftar Pustaka

- Amelia, dan I. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Anam, K. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Di SMP Bani Muqiman Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 1–17.
- Astutik, I. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran “Kalingga” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian dan Pembagian. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 623–628. Retrieved from <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org/articles/IME-V5.9-35-Astutik.pdf>
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Refrensi Jakarta.
- Fauziddin, M. (2015). Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Usia Dini Melalui Permainan Jam Pintar Di Taman Kanak- Kanak Pembina Kecamatan Bangkinang Kota. *Jurnal PAUD Tambusai*, 1(1). Retrieved from <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/55>
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Hidayah, N., & Ulva, R. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran. *Terampil Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 34–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/terampil.v4i1.1804>
- Irwandi. (2020). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Peningkatan Hasil Belajar Materi Rukun Iman Pada Siswa Kelas I SD Negeri 49 Kota Banda Aceh. *Pionir Jurnal Pendidikan*, 9(1), 25–44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/pjp.v7i1.3321>
- Jannah, Lusiyana, & Susilawati. (2018). IBM Alat Peraga Matematika SD dari Pengolahan Sampah Karet Sandal di Kecamatan Klagenan. *Warta LPM*, 21(15), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/warta.v21i2.5063>

- Kosasih. (2016). *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.
- Lisiswanti, Saputra, & Windarti. (2016). *Peranan Media Dalam Pembelajaran*. 102–105.
- Moma. (2017). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Metode Diskusi. *Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 130–139. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/10402/pdf>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Nida, Parmiti, & Sukmana. (2020). Pengembangan Media Kartu Bergambar Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Bahasa Bali. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha.*, 8(1), 16–31. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/25393/15846>
- Ningtyas, E., & Wuryani, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Make-A Match Berbantuan Media Komik Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37729/jpse.v3i1.3857>
- Paramita. (2016). *Pengaruh Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Pupuan*. Retrieved from <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/6950/4740>.
- Pramana, Jampel, & Pudjawan. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 18–32. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>
- Prastiwi, V. O. R. (2016). *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas III SD Materi Perkalian Berbasis Montessori*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Primasari, R. (2014). Penggunaan Media Pembelajaran di Madrasa Aliyah Negeri Se-Jakarta Selatan. *Edusains*, 6(1), 68–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/es.v6i1.1101>
- Renny, Sonbay, Yohana, R. (2019). the Effect of Open-Ended Teaching Model on Mathematics. *Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(2), 105–110. Retrieved from <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>
- Sani, R. A. (2018). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Seika Ayuni, I. G. a. P. A., Kusmariyatni, N., & Japa, I. G. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Media Question Box Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas V. *Journal of Education Technology*, 1(3), 183. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i3.12503>
- Setyosari, P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Setyowati, Nining, D. (2016). Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa pada Materi Peluang. *Jurnal Kreano*, 7(1), 24–30. Retrieved from <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.4831>
- Siregar., Eveline dan Nara., H. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sitompul, Setiawan, & Purba. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Desain Sistem Instruksional Pendekatan Tpack. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*, 4(2), 141–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jtikp.v4i2.8761>
- Sulfemi, W. B., & Desmiati, Z. (2018). Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantu Media Relief Experience Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendas Mahakam*, 3(3), 232–244.
- Susanto, A. (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (P. Group, Ed.). Jakarta.
- Suwardi. (2014). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, 2(4), 297–305.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36722/sh.v2i4.177>

- Tegeh, Simamora, & Dwipayana. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pengembangan 4D Pada Mata Pelajaran Agama Hindu. *Mimbar Ilmub*, 24(2), 158–166. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/21262/13262>
- Twiningsih, A., & Sayekti, T. (2020). MEDIA KOTAK AJAIB BERBASIS STEM PADA MATERI. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.011.02>
- Wulandari, Sudatha, & Simamora. (2020). Pengembangan Pembelajaran Blended Pada Mata Kuliah Ahara Yoga Semester II di IHDN Denpasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v8i1.26459>