
Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Papan Pintar Perkalian Untuk Meningkatkan Kemampuan Aritmatika Siswa

Muhammad Farid Nasrulloh^{1*}, Nailu Ainil Basyiroh², Nanang Khuzaini³, Fitri Umardiyah⁴, Khusnul Khotimah⁵

^{1,2,4,5} Pendidikan Matematika, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

³ Pendidikan Matematika, Universitas Mercubuana Yogyakarta

*Email: faridnasrulloh@unwaha.ac.id

ABSTRACT

Education is a process of maturing the quality of life. Humans carry out education in order to improve and increase their standard of living. Basic mathematics is a branch of mathematics which is often referred to as arithmetic, which studies the arithmetic operations of addition, subtraction, multiplication and division. Based on the results of a survey by conducting interviews with several class II and III students, many class II and III students at SDN Betek I did not master basic multiplication calculations, had difficulty calculating quickly and lacked interest in counting because the learning media was too monotonous and lacked variety. The aim of training in using multiplication smart board learning media is to increase students' interest in counting and provide media that is more fun and interesting for students so that students do not get bored easily when learning to count. Implementation of community service activities uses the Participatory Action Research (PAR) method. Action and participatory methods are implemented in mentoring activities to introduce learning media created by the community service team. The result of this community service activity is that students' abilities have increased after being given training in using learning media in the form of multiplication boards and students are finding it easier to solve problems related to basic arithmetic material, especially multiplication, students are also more likely to solve basic arithmetic story problems in everyday life.

Keywords: *Media Learning Mathematics; Multiplication Smart Board; Arithmetic Student.*

ABSTRAK

Pendidikan adalah proses pematangan kualitas hidup. Pendidikan tersebut dilakukan manusia dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan taraf hidupnya. Matematika dasar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang sering disebut sebagai aritmatika yang didalamnya mempelajari tentang operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berdasarkan hasil survey dengan melaksanakan wawancara ke beberapa siswa kelas II dan III bahwa banyak siswa kelas II dan III di SDN Betek I yang kurang menguasai berhitung dasar perkalian, kesulitan dalam menghitung cepat dan kurangnya minat dalam berhitung karena media pembelajaran yang terlalu monoton dan kurang bervariasi. Tujuan dari pelatihan penggunaan media pembelajaran papan pintar perkalian adalah untuk meningkatkan minat siswa dalam berhitung dan memberikan media yang lebih menyenangkan dan menarik siswa sehingga siswa tidak mudah bosan dalam belajar berhitung. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan metode Participatory Action Research (PAR). Metode dalam bentuk tindakan dan partisipasi dilaksanakan pada kegiatan pendampingan untuk mengenalkan media pembelajaran yang dibuat oleh tim pengabdian masyarakat. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kemampuan siswa mengalami peningkatan setelah diberikan pelatihan penggunaan media pembelajaran berupa papan perkalian dan siswa semakin mudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi aritmatika dasar khususnya pada hal perkalian, peserta didik juga lebih menyelesaikan soal cerita aritmatika dasar dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Matematika; Papan Pintar Perkalian; Aritmatika Siswa.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pematangan kualitas hidup. Pendidikan tersebut dilakukan manusia dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan taraf hidupnya. Pendidikan Matematika merupakan ilmu yang mencakup komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting (Susanti, 2020). Matematika dasar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang sering disebut sebagai aritmatika yang didalamnya mempelajari tentang operasi hitung perjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Khirawati, 2022). Kemampuan numerasi berhitung permulaan adalah kemampuan yang merupakan bagian dari matematika yang didalamnya terdapat kegiatan menyebut bilangan, mengidentifikasi bilangan, membandingkan serta mengoperasikan bilangan (Yaie dkk., 2022).

Kemampuan ini penting, karena ketika peserta didik dihadapkan pada pertanyaan numerasi, mereka menggunakan pengetahuannya tentang angka dan konsep matematika untuk mencari solusi yang benar. Numerasi juga membantu anak dalam mengukur kualitas dengan lebih baik (Bopo dkk., 2023). Namun dibalik pentingnya kemampuan dasar matematika telah ditemukan kesulitan saat observasi lapangan, yakni peserta didik sedikit kesulitan menjumlahkan bilangan diatas 10, dan puncaknya peserta didik kesulitan memahami konsep perkalian dan menghitungnya, padahal kemampuan dasar perkalian sangatlah penting dalam dunia Pendidikan. Kesulitan yang dialami peserta didik ini juga terdapat dalam penelitian (Azizah dkk., 2023) yang menunjukkan bahwa sekitar 70% anak yang diteliti memiliki kemampuan berhitung rendah, apalagi dalam hal perkalian.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas diperlukan sumber belajar atau alat bantu mengajar yang dapat menjembatani pemahaman guru kepada siswa. Tujuan penggunaan media di dalam kelas adalah untuk mendukung dan membantu pengajar dalam menyajikan materi kepada peserta didik, menyampaikan informasi dan mendukung proses belajar agar maksud tersampaikan dengan benar dan tepat. Salah satu media pembelajaran yang dapat menyampaikan informasi yang dimaksud adalah papan pintar perkalian. Papan pintar perkalian adalah salah satu media pembelajaran yang termasuk dalam kategori media visual. Penyampaian materi perkalian dasar dengan mengimplementasikan media papan pintar perkalian yang melibatkan partisipasi aktif siswa diharapkan dapat membantu siswa dalam mengingatkan pemahaman materi dan kemampuan berhitung perkalian (Risqi & Siregar, 2023).

Tim pelaksana pengabdian melakukan pelatihan pembelajaran aritmatika dasar (perkalian) dengan menggunakan media pembelajaran papan pintar khususnya pada kelas II dan III di SDN 1 Betek. Dengan tujuan untuk menambah wawasan kepada peserta didik tentang cara efektif dan menyenangkan dalam berhitung perkalian. Pemahaman dasar matematika pada tingkat Sekolah Dasar, terutama dalam konteks aritmatika dasar, sehingga dapat memiliki peran penting dalam pembelajaran anak-anak. Sayangnya, beberapa anak menghadapi kendala dalam memahami dan menguasai konsep tersebut.

Pengabdian ini dilaksanakan di SD Negeri I Betek Mojoagung. Sekolah ini memiliki sekitar 100 Siswa. Berdasarkan hasil survei dengan melaksanakan wawancara ke beberapa siswa kelas II dan III bahwa banyak siswa kelas II dan III di SDN Betek I yang kurang menguasai berhitung dasar perkalian, kesulitan dalam menghitung cepat dan kurangnya minat dalam berhitung karena media pembelajaran yang terlalu monoton dan kurang bervariasi. Berdasar akan hal tersebut tim pelaksana pengabdian tertarik untuk melaksanakan pengabdian dengan judul Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Papan Pintar Perkalian untuk Meningkatkan Kemampuan Aritmatika Siswa. Sedangkan tujuan dari pelatihan penggunaan media pembelajaran papan pintar perkalian adalah untuk meningkatkan minat siswa dalam berhitung dan memberikan media yang lebih menyenangkan dan menarik siswa sehingga siswa tidak mudah bosan dalam belajar berhitung.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan metode *participatory action research* (PAR). Metode dalam bentuk tindakan dan partisipasi dilaksanakan pada kegiatan pendampingan untuk mengenalkan media pembelajaran yang dibuat oleh tim pengabdian masyarakat (Fadhli dkk., 2022). Metode pendekatan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini meliputi tindakan dan partisipasi. Metode ceramah dan diskusi dilaksanakan melalui bentuk sosialisasi kepada peserta didik, pelatihan dan pendampingan secara intensif sampai dapat melakukan cara berhitung menggunakan media papan pintar perkalian. Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pihak mitra.

Penerapan media pembelajaran papan pintar perkalian ini akan berlangsung di Desa Betek, Kecamatan Mojoagung, Kabupaten Jombang. Mitra dalam kegiatan ini adalah peserta didik kelas 2 & 3

SDN 1 Betek yang berjumlah 29 peserta. Berdasarkan observasi lapangan yang diperoleh, ditunjukkan bahwa kebanyakan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi aritmatika dasar khususnya pada hal perkalian, peserta didik juga kesulitan menyelesaikan soal cerita aritmatika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menyampaikan konsep dasar tepat sasaran, yaitu penggunaan papan pintar perkalian untuk dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang gambaran penerapan aritmatika dasar dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan mereka mengikuti pelajaran matematika dengan baik.

Pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan implementasi produk media pembelajaran “Papan Pintar Perkalian” adalah peserta didik kelas 2 & 3 SD Negeri 1 Betek. Kegiatan ini dilaksanakan langsung di gedung Sekolah Dasar Negeri 1 Betek berjumlah 29 peserta didik. Kemudian tim pelaksana pengabdian Universitas KH A. Wahab Hasbullah sebagai penyedia layanan yang mempunyai pengalaman dalam membuat media pembelajaran menggunakan papan perkalian. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah menggunakan metode pelatihan secara tatap muka. Metode ini berbentuk sosialisasi dan pelatihan sampai sasaran dapat menyelesaikan permasalahan. Berikut adalah perancangan pelatihan penggunaan media pembelajaran:

- Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran
Meningkatkan pemahaman peserta didik tentang penerapan aritmatika dasar khususnya materi perkalian baik untuk secara konseptual maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan aritmatika dasar dengan tepat.
- Langkah-Langkah Persiapan Implementasi Papan Pintar Perkalian
Implementasi media pembelajaran matematika yang efektif memerlukan persiapan yang matang. Berikut adalah langkah-langkah persiapan yang dilakukan:
- Identifikasi Tujuan Pembelajaran
Menentukan dengan jelas tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai. Tujuan ini disesuaikan dengan kurikulum dan tingkat pemahaman siswa.
- Memilih Media Pembelajaran yang Tepat
mempertimbangkan jenis media pembelajaran yang akan anda gunakan. Ini bisa berupa buku teks, presentasi *slide*, video pembelajaran, perangkat lunak interaktif, atau aplikasi matematika. Pilih media yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.
- Mengumpulkan Materi Pembelajaran
menyiapkan materi pembelajaran matematika yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Pastikan materi tersebut sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan mengikuti urutan logis.
- Membuat Rencana Pembelajaran
Merencanakan cara mengintegrasikan media pembelajaran ke dalam proses pembelajaran. Menentukan urutan pembelajaran, waktu yang akan digunakan untuk setiap bagian, dan aktivitas yang akan melibatkan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada permasalahan mitra yaitu kurangnya pemahaman mengenai konsep dasar perkalian pada mata pelajaran matematika kelas 2 dan kelas 3 di SD Negeri I Betek Mojoagung. Maka solusi yang diberikan adalah memberikan pemahaman kepada siswa secara menyeluruh pada sub bab atau materi pelajaran berikutnya tanpa ada masalah pada perkalian. Media papan perkalian ini juga menjadi salah satu solusi untuk memecahkan masalah perkalian dengan cara memperagakan tentang bagaimana suatu bilangan itu dikali sehingga siswa dapat mengetahui secara pasti atau konkret terkait asal mula terhitungnya hasil dari suatu perkalian. Adapun tabel kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan pengabdian sebagai berikut:

Tabel 1. Kondisi Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Pengabdian

Aspek yang diukur	Sebelum Pelaksanaan Pengabdian	Sesudah Pelaksanaan Pengabdian
Pemahaman	45%	85%
Pengetahuan	65%	95%
Keterampilan	56%	92%
Inovasi	50 %	94%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan pemahaman dan pengetahuan siswa mengalami peningkatan setelah dilaksanakan pelatihan penggunaan media papan perkalian. Sasaran dari kegiatan penerapan papan pintar perkalian adalah kelas II dan III di SDN 01 Betek Mojoagung. Dimana sebelum mengikuti kegiatan penerapan ini para siswa belum tau bagaimana cara menggunakan alat peraga papan pintar dan mengenal cara berhitung perkalian pada matematika yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa karena pembelajaran lebih menarik dan Membuat siswa lebih aktif dalam melakukan pembelajaran seperti mengamati, mempraktekkan dengan baik. Kegiatan penerapan ini dilakukan di SDN 01 Betek Mojoagung dengan jumlah siswa kurang lebih 29 orang, harapannya mereka dapat menyebarkan kepada siswa lain yang belum mengetahui. Adapun gambar media yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 1. Media Ajar Papan Aritmatika

Pembahasan

Siswa diberi soal perkalian Sebelum dikenalkan media pembelajaran berupa papan pintar perkalian dan terlihat kesulitan dalam menjawab pertanyaan dengan benar. Kesulitan mereka dalam menjawab soal dikarenakan siswa hanya bisa membayangkan saja angka-angka yang harus mereka hitung. Sehingga dalam menjawab sering menemui kesalahan. Hal ini pula yang membuat kebanyakan siswa tidak tertarik dengan pelajaran matematika yang bersifat abstrak.

Setelah dikenalkan dengan media pembelajaran papan pintar perkalian siswa lebih mudah memahami berbagai macam soal yang diberikan kepada mereka dan dapat menjawabnya dengan tepat. Hal ini dikarenakan para siswa dapat mengaplikasikan teknik berhitung dan mencari jawabannya dengan riil melalui papan pintar perkalian tersebut. Tolok ukur capaian keberhasilan implementasi papan pintar perkalian ini terlihat dari meningkatnya pemahaman siswa dan kemampuan menjawab soal dengan jawaban yang benar. Produk media pembelajaran berupa papan pintar perkalian menjadi instrumen penting dalam penyampaian materi. Implementasi dari penggunaan media pembelajaran tersebut memiliki fungsi diantaranya sebagai berikut: (1)Menciptakan situasi dan kondisi belajar yang lebih efisien dan menarik; (2) Memudahkan pemahaman materi berhitung matematika dasar; (3) Memancing daya kreativitas siswa.



Gambar 2. Antusiasme Siswa Mengikuti Kegiatan Pelatihan

Selama pelaksanaan pelatihan media pembelajaran matematika ini, terdapat beberapa kendala. Salah satunya yaitu kendala siswa terhadap perhitungan stik yang terkadang salah hitung, ataupun perhitungan

pada bilangan besar yang memakan waktu banyak, sehingga waktu pembelajaran molor dari perkiraan. Meskipun begitu, penting untuk dicatat bahwa semua masalah ini berhasil diatasi dengan cepat dan efektif, sehingga program berjalan sesuai dengan rencana. Pengalaman mengatasi kendala ini kemudian dijadikan sebagai sumber pembelajaran yang berharga. Evaluasi pelaksanaan program media pembelajaran matematika ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi para peserta didik Sekolah Dasar Negeri 1 di Desa Betek, Mojoagung, Jombang. Hal ini sejalan dengan hasil yang menunjukkan bahwa penggunaan papan pintar perkalian terbukti efektif dan menghasilkan manfaat yang signifikan terhadap pemahaman peserta didik dan hasil belajar menunjukkan bahwa anak mengalami perkembangan kognif dengan menggunakan media papan perkalian (Khamidin, 2017).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, setelah melaksanakan kegiatan pelatihan penggunaan media papan aritmatika dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa mengalami peningkatan setelah diberikan pelatihan penggunaan media pembelajaran berupa papan perkalian dan siswa semakin mudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi aritmatika dasar khususnya pada hal perkalian, peserta didik juga lebih menyelesaikan soal cerita aritmatika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menyampaikan konsep dasar tepat sasaran, yaitu penggunaan papan pintar perkalian untuk dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang gambaran penerapan aritmatika dasar dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan mereka mengikuti pelajaran matematika dengan baik. Pelaksanaan program dari divisi pendidikan di SDN 1 Betek terlaksana dengan baik dan mendapatkan respons positif dari peserta didik kelas 2 dan kelas 3, terbukti dari antusiasnya mereka mengikuti kegiatan implementasi produk media pembelajaran yang berupa “Papan Pintar Perkalian”.

DAFTAR RUJUKAN

- Azizah, S. M., Wahyuni, F., & Muneng, N. L. (2023). Penggunaan Media Pohon Pintar Angka untuk Mengembangkan Kemampuan Membilang bagi Anak Usia Dini. *Absorbent Mind: Journal of Psychology and Child Development*, 3(1), 21–34. https://doi.org/10.37680/absorbent_mind.v3i1.2202
- Bopo, G., Ngura, E. T., Fono, Y. M., & Laksana, D. N. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi Dengan Media Pembelajaran Papan Pintar Berhitung Pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i3.1998>
- Fadhli, K., Rahmawati, I., Nasrulloh, M. F., Putri, F. D. L., Martina, M., & Rosyid, M. A. (2022). Penggunaan Alat Peraga TAPASAM Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Bagi Anak. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.32764/abdimaspen.v3i1.2280>
- Khamidin, A. (2017). Penerapan Media Papan Perkalian Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II SD Negeri Sawah Besar 01 Semarang. *Seminar Nasional PGSD 2017 tema “Menyiapkan Generasi Unggul Melalui Pembelajaran Bermakna.”*
- Khirawati, U. F. (2022). *Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan Melalui Penggunaan Media Papan Flanel Pada Murid Tunagrahita Ringan Kelas Dasar III Di SLB Somba Opu Kabupaten Gowa*. Universitas Negeri Makasar.
- Risqi, W., & Siregar, N. (2023). Media Papan Pintar Materi Perkalian dalam Pembelajaran Matematika Permulaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i2.63497>
- Susanti, Y. (2020). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa*. 2(3), 435–448.
- Yaie, F. I. J. Y., Fauzi, T., & Andriani, D. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung melalui Permainan Kotak Pintar pada Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(01), Article 01. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i03.8807>