



Rancangan Media Pembelajaran Papan Jurang Penjumlahan dan Pengurangan

Widi Angely¹, Zulmi Aryani²

¹² STKIP Widyaswara Indonesia

¹widiangeli19@gmail.com, ²aryanizulmi@gmail.com

Abstract

An addition and subtraction board or what can be called a GAPS BOARD is a type of board that teaches students how to apply the ideas of adding and subtracting numbers. The motivation behind this study is to develop an instructive visual aid as an expansion and subtraction board, called the "GASP BOARD", for Arithmetic in the conversation of expansion and subtraction of logarithms of integers. This exam uses a modified demonstration method. Demonstrations can be used in all subjects according to the topic and learning objectives to be achieved. The aims of the demonstration method are 1) to provide a clear visual image to facilitate understanding of the material, 2) to attract participants' attention through a direct observation process and 3) to improve participants' practical or motor skills if they are involved in practice

Keywords: *mathematics teaching aids, gap boards, learning media*

Abstrak

Papan penjumlahan dan pengurangan atau bisa disebut dengan PAPAN JURANG adalah sejenis papan yang mengajarkan kepada siswa bagaimana menerapkan ide penjumlahan dan pengurangan bilangan. Motivasi di balik kajian ini adalah untuk menumbuhkan sebuah alat bantu peraga instruktif sebagai papan pemuatan dan pengurangan, yang disebut "PAPAN JURANG", untuk Aritmatika dalam percakapan pemuatan dan pengurangan logaritma bilangan bulat. Ujian ini menggunakan metode demonstrasi yang telah diubah, Demonstrasi dapat digunakan pada semua mata pelajaran disesuaikan dengan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapainya. Adapun tujuan dari metode demonstrasi, yaitu 1) memberikan gambaran visual yang jelas untuk memudahkan pemahaman materi, 2) menarik perhatian peserta melalui proses pengamatan langsung dan 3) meningkatkan keterampilan praktis atau motorik peserta jika mereka diikutsertakan dalam praktik.

Kata kunci: *alat peraga matematika, papan jurang, media pembelajaran*

A. Pendahuluan

Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan salah satu hal yang penting untuk dilakukan oleh individu tersebut. Dengan menempuh suatu pendidikan, manusia akan termotivasi untuk memiliki cita-cita yang ingin diraihinya dalam menjalani kehidupannya. Pendidikan berpotensi menjadi salah satu aspek yang menentukan keberhasilan negara dalam berbagai bidang, entah itu ekonomi, politik, bahkan sosial budaya masyarakatnya. Setiap orang yang bercita-cita untuk meningkatkan, mendidik, dan mengembangkan potensi manusia mengakui pentingnya pendidikan. Setiap orang dapat meningkatkan kreativitas, pengetahuan, kepribadian, dan kemampuan yang dimilikinya dengan cara melalui pendidikan. Manusia yang mengenyam pendidikan tentu saja manusia yang telah melalui proses belajar, entah itu belajar yang dilakukannya dibangku sekolah maupun belajar dengan cara yang lain. Seseorang yang melaksanakan aktivitas belajar dengan maksud memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan cara memanfaatkan berbagai sumber belajar yang telah didapatkannya. Pengalaman belajar erat kaitannya dengan pengembangan keterampilan proses. Makin aktif siswa secara intelektual, manual dan sosial tampaknya makin bermakna pengalaman belajar siswa. Dengan melakukan sendiri, siswa akan lebih menghayati. (Maiti & Bidinger, 1981). Sumber belajar, lokasi, dan waktu yang telah dilalui manusia dalam belajar dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Kurikulum Merdeka merupakan Kurikulum yang sedang diperkenalkan

secara luas oleh Kemendikbud keseluruhan satuan Pendidikan di Indonesia. Diharapkan Kurikulum Merdeka dapat diterapkan secara merata disemua jenjang Pendidikan, seperti SD dan SMP, hingga Tingkat SMA/SMK, serta diperguruan tinggi. Kurikulum Merdeka mengutamakan proses pembelajaran yang berorientasi pada hasil belajar yang nyata dan berkelanjutan (Rahmi et al., n.d.). Kurikulum telah disusun secara strategis untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengejar minat dan bakat individu, sekaligus meringankan beban ekspektasi akademik yang terlalu tinggi. (Ica et al., 2024) Dalam pembelajaran di Kurikulum Merdeka peserta didik dirancang dengan pembelajaran santai, bebas tekanan dan bebas dari stress, sehingga, peserta didik dapat mengekspresikan bakatnya. (Dian Ayuningrum et al., 2023). Tujuan kurikulum pada pembelajaran matematika di sekolah pada semua jenjang pendidikan adalah untuk melatih peserta didik dalam memecahkan masalah sehari-hari (Hafilda et al., 2024). Matematika adalah suatu bidang ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting di salah satu dunia Pendidikan. Mailiarni (2020) dalam bidang pelajaran Matematika adalah pondasi utama dalam pembentukan penguasaan awal pelajaran matematika yaitu oprasi penjumlahan dan pengurangan. Pembelajaran Matematika adalah ilmu dasar dari salah satu yang paling berpengaruh di kehidupan sehari-hari dalam pengembangan pegetahuan maupun teknologi. Pelajaran matematika disebut sebagai akar dari berbagai ilmu karena meiliki peran yang cukup penting. (Hadun et al., 2023). Ada beberapa kendala yang wajib diatasi guru yaitu bagaimana cara dalam merancang sebuah pembelajaran matematika yang

menggembirakan bagi seluruh peserta didik Sekolah Dasar supaya peserta didik dapat memahami konsep serta tujuan dari suatu pembelajaran.

Matematika merupakan ilmu yang bernilai guna dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun walaupun ilmu matematika berguna bagi kehidupan manusia, nyatanya kebanyakan orang merasa bahwa pembelajaran matematika itu terasa sulit dan membosankan. Hal ini juga tidak berbeda jauh dengan pandangan anak usia sekolah dasar tentang matematika. Mereka menganggap bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan menakutkan, mindset inilah yang membuat kebanyakan anak sekolah dasar enggan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Namun, permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya bantuan media pembelajaran. Hakim & Windaya (dalam Melati, 2023) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu pengajaran materi dari pendidik kepada peserta didik dan mengolah pandangan, perasaan, pertimbangan, dan kemampuan pengalaman pendidikan peserta didik. Hamalik dalam artikel penelitian.

Arsyad (dalam Pratama, 2019) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran mampu membantu dan meningkatkan keefektifan proses pembelajaran, penyampaian pesan, dan isi pelajaran yang ingin disampaikan oleh guru. Selain membangkitkan motivasi dan

minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Media papan jurang yaitu penjumlahan dan pengurangan merupakan alat peraga pendidikan yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep penjumlahan dan pengurangan. Adapun alasan peneliti memilih media konkret seperti Papan Jurang karena Media Papan Jurang berfungsi sebagai media yang efektif untuk mempermudah proses belajar. matematika, yaitu digunakan pada saat menjelaskan konsep penjumlahan dan pengurangan. Menurut Nurmilawati (2023) Media Papan Jurang (Panjurung) mampu membuat peserta didik tertarik, karena memiliki desain yang menarik serta penggunaan media yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik selama pembelajaran. Tujuan dari pembuatan media papan jurang yaitu untuk mempermudah peserta didik dalam memahami cara berhitung penjumlahan dan pengurangan (Dian Ayuningrum et al., 2023). Adapun alat yang digunakan dalam papan jurang adalah stik es crem yang dihitung di baratakan angka menjadi alat Bantu pada proses pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan pada kelas II. Bersus. Dimana peserta didik kelas II mendapat soal dari guru dan menyelesaikannya dengan bantuan media papan jurang. Sehingga peserta didik secara langsung mendapatkan pengalaman nyata dengan mempraktekkan media Papan Jurang.

Media papan jurang (penjumlahan dan pengurangan) adalah alat yang efektif digunakan dalam pembelajaran

matematis pada materi penjumlahan dan pengurangan. Velarian, R & Putra, Y. (2010: 3) mengungkapkan jika pengajaran mengajarkan operasi penjumlahan dan pengurangan pada siswa sekolah dasar (SD) adalah dengan mengaitkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari, artinya materi dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa sehingga siswa akan lebih mudah mengerti. Selain itu, dengan sering berlatih operasi hitung (penjumlahan dan pengurangan) maka siswa akan mulai mengerti dan mengingat perbedaan dari operasi hitung tersebut (Cross et al, 2009: 26).

Menurut Harmonta, M.I (2017:3) operasi hitung penjumlahan adalah operasi dasar aritmatika yang dilakukan oleh siswa dengan menjumlahkan atau menambahkan dua bilangan menjadi sebuah bilangan. Ada dua cara ketika akan menyelesaikan soal penjumlahan yaitu dengan cara pendek dan cara panjang. Cara pendek yaitu dengan menjumlahkan dua bilangan secara langsung sehingga langsung diperoleh hasil dari penjumlahan. Cara panjang dikerjakan dengan menjumlahkan dua bilangan tetapi dalam cara ini dipisahkan antara satuan, puluhan, dan ratusan lalu kedua bilangan tersebut berdasarkan satuan, puluhan, dan ratusan kemudian dijumlahkan lalu diperoleh hasil dari penjumlahan tersebut.

Sedangkan operasi hitung pengurangan adalah operasi dasar aritmatika yang dilakukan oleh siswa dengan mengurangi dua bilangan menjadi sebuah bilangan. Secara sederhana dapat diartikan bahwa pengertian pengurangan adalah kebalikan dari penjumlahan. Sama halnya dengan operasi penjumlahan, operasi pengurangan memiliki dua cara ketika akan menyelesaikannya yaitu dengan cara

pendek dan cara panjang. Cara pendek dapat dilakukan dengan langsung mengurangi dua bilangan secara susun ke bawah sehingga siswa langsung memperoleh hasil dari operasi tersebut, tetapi jika bilangan pertama lebih kecil dari pada yang dikurangkan maka siswa harus menggunakan teknik menyimpan dimana angka depan yang berposisi sebagai puluhan diambil satu angka dan ditambahkan pada angka sebelumnya lalu dikurangkan dengan bilangan yang lebih besar begitu juga seterusnya sehingga diperoleh hasil dari pengurangan tersebut.

Cara panjang sama dengan operasi penjumlahan yaitu dengan memecah bilangan menjadi satuan, puluhan, dan ratusan kemudian langsung dikurangkan dengan bilangan yang akan dikurangkan jika bilangan yang akan dikurangkan lebih kecil maka menggunakan teknik menyimpan sesuai deskripsi di atas, baru kemudian diperoleh dari hasil pengurangan tersebut. Terlepas dari cara pendek maupun cara panjang, pemecahan masalah operasi hitung matematika hal tersebut tidak terlepas dari tujuan pendidikan matematika di seluruh dunia yaitu penting bagi siswa sekolah dasar untuk menyelesaikan tugas matematika dengan cara yang bervariasi dan fleksibel (Torbenys et al :2016,2).

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menerangkan atau memperagakan suatu proses, konsep, atau cara kerja dalam suatu situasi tertentu untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas kepada peserta atau objek penelitian (Yitu, dkk. 2023).

Dalam konteks ini, peneliti menunjukkan langsung langkah-langkah atau tahapan yang perlu dilakukan, disertai penjelasan untuk memperjelas materi atau konsep yang disampaikan. Memberikan gambaran visual yang jelas untuk memudahkan pemahaman materi. Menurut Rahman (2020) metode demonstrasi merupakan metode yang menyajikan bahan pelajaran dengan mempertunjukkan secara langsung obyek atau cara melakukan sesuatu sehingga dapat mempelajarinya secara proses.

Demonstrasi dapat digunakan pada semua mata pelajaran disesuaikan dengan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapainya. Adapun tujuan dari metode demonstrasi, yaitu 1) memberikan gambaran visual yang jelas untuk memudahkan pemahaman materi, 2) menarik perhatian peserta melalui proses pengamatan langsung dan 3) meningkatkan keterampilan praktis atau motorik peserta jika mereka diikutsertakan dalam praktik.

Dalam konteks media pembelajaran, metode demonstrasi bisa digunakan untuk menunjukkan bagaimana media papan jurang (Penjumlahan dan Pengurangan) bekerja dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan di kelas 2 untuk melihat kemampuan siswa pada materi tersebut.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Media Pembelajaran papan jurang

Nama Media : Papan Jurang (Penjumlahan dan pengurangan)
Mata Pelajaran : Matematika Kelas 2
Materi : Penjumlahan dan pengurangan

Tujuan Pembelajaran Penjumlahan dan Pengurangan

- 1) Siswa dapat menunjukan cara penjumlahan dan pengurangan bilangan bernilai ratusan, puluhan, satuan dengan tepat
- 2) Siswa dapat memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bernilai ratusan, puluhan, satuan
- 3) Siswa dapat mengetahui hasil dari penjumlahan dan pengurangan bilangan bernilai ratusan, puluhan, satuan dengan tepat.

Deskripsi Media

Media pembelajaran ini berupa papan jurang yang merupakan singkatan dari papan penjumlahan dan pengurangan dengan benda konkrit. Benda konkrit yang digunakan adalah stik es krim yang nantinya akan digunakan untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan.

2. Bahan dan Alat untuk Membuat Media Papan Jurang

Bahan dan Alat :

- a. Styrofoam
- b. Kertas origami
- c. Gamabar nama atau stiker papan jurang
- d. Stik es krim
- e. Spidol
- f. Gunting
- g. Lem atau dauble tape

3. Langkah-langkah Pembuatan Media Papan Juran

1. Persiapan Bahan

Siapkan semua bahan yang digunakan, seperti styrofoam, kertas origami, gamabar atau stiker papan

jurang, stik es krim, spidol, dan sebagainya.

2. Membuat Kantong-kantong Papan Jurang

Lipat kertas origami menjadi 2 bagian sama besar, potong bagian yang sama besar, lalu lipat bagian bawah pada kertas lalu lipat bagian samping kanan dan kiri, lalu tempelkan bagian kertas yang dilipat menggunakan lem. Lakukan hal yang sama untuk kertas origami pada warna lainya membentuk kantong.

3. Memotong Kertas

Setelah selesai membuat kantong papan jurang. Selanjutnya potong kertas gambar nama papan jurang, penjumlahan dan pengurangan, bilangan bernilai ratusan, puluhan, satuan, soal, hasil dan stiker atau hiasan untuk stik es krim yang telah di perisapkan atau print sebelumnya.

4. Menempelkan gambar nama-nama papan jurang

Selanjutnya tempelkan stiker atau hiasan pada stik es krim, lalu tempelkan semua bahan di styrofoam yang sudah di potong menggunakan lem, dan juga menempelkan kantong-kantong ratusan, puluhan, satuan pada papan jurang.



Gambar1. Gambar yang sudah di tempelkan

5. Finishing

Melakukan evaluasi pada media yang telah dibuat. Pastikan papan jurang terlihat rapi dan jelas. Dan juga tambahkan hiasan- hiasan pada media pembelajaran yang dibuat seperlunya agar lebih menarik.



Gambar 2



Gambar 3

Gambar 2 dan 3. Gambar media yang sudah finishing

4. Metode Pemakaian Media Pembelajaran Papan Jurang

- a. Pegantar materi
Dimulailah dengan menjelaskan kepada siswa tentang pentingnya penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Pengenalan media
Perkenalkan papan jurang kepada siswa. tunjukan bagaimana papan jurang ini menggambarkan penjumlahan dan pengurangan.
- c. Demonstrasi penggunaan
Lakukan demonstrasi dengan menggunakan papan jurang untuk penjumlahan dan pengurangan. Misalnya tunjukan bagaimana $322 + 24$ dan sebaliknya.
- d. Aktivitas praktik
Ajak siswa untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan menggunakan stik es krim. Setelah menjumlahkan dan mengurangi mintak siswa untuk mencatat hasil dari penjumlahan dan pengurangan mintak siswa untuk mencatat hasil dari penjumlahan dan pengurangan.
- e. Latihan soal
Berikan beberapa soal latihan tentang yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan. Misalnya, “ $137+32$ berapakah hasilnya?” Mintak siswa untuk menggunakan media papan jurang (penjumlahan dan pengurangan) dengan menggunakan stik es krim sebagai panduan dalam menyelesaikan soal.
- f. Diskusi dan Refleksi
 - 1) Setelah siswa menyelesaikan latihan, adakan diskusi kelas untuk membahas jawaban dan proses yang mereka lakukan. Tanyakan pada siswa tentang

kesulitan yang mereka hadapi dan bagaimana mereka mengatasinya.

- 2) Ajak siswa untuk berbagi pengalaman mereka dalam menggunakan media papan jurang dengan menggunakan stik es krim untuk menjumlahkan dan mdngurangkan.
- g. Penutup
Akhiri sesi dengan merangkum kembali konsep penjumlahan dan pengurangan. Berikan dorongan kepada siswa untuk terus berlatih memahami pembelajaran penjumlahan dan pengurangan.

D. Kesimpulan

Pemanfaatan media Panjurang banyak memberikan manfaat bagi para pendidik, selain itu dengan media Panjurang ini siswa lebih mudah dalam memahami materi dan menjadi lebih menarik dan meningkatkan minat belajarnya. Pada pokok bahasan Panjurang, alat peraga nyata atau konkret lebih unggul dari alat peraga gambar. Karena dengan penggunaan alat peraga konkrit atau yang biasa disebut benda nyata mampu menyampaikan konsep penjumlahan dan pengurangan secara lebih jelas dan lebih mudah dimengerti oleh siswa. Untuk membantu siswa mempelajari dan memahami penjumlahan dan pengurangan pada mata pelajaran Matematika secara efektif, maka pengembangan media ini tepat dengan pemikiran atau sesuai prinsip dan Petunjuk Kemampuan Mendasar, pada akhirnya pemanfaatan Media panjurang mengalami perubahan yang sangat besar, terutama terhadap keunggulan anak dalam minat belajar materi penjumlahan dan pengurangan.

E. Daftar Pustaka

Ardhiyah, M. A., & Radia, E. H. (2020).

- PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ADOBE FLASH MATERI PECAHAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3). <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.28258>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Maiti, & Bidinger. (1981). Sumber Belajar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Fadilla, R. N. (2019). Penggunaan Media Papan Flanel Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Verbal Anak Autis Dasar Iii Di Slbn Somba Opu Kab. Gowa. *Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers, Part J: Journal Of Engineering Tribology*, 224(11), 122–130.
- Fendiyanto, P., Faridhatijannah, E., & Untu, Z. (2022). Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 325–330.
- Maulidatul Zahara, H. (2019). Pengaruh Media Papan Penjumlahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Penjumlahan Peserta didik Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2941–2950.
- Melati, P. E., Oktavianus, R., Agustina, S., Widiyastuti, I., Matematika, P., Sd, K., & Kidul, P. (N.D.). 3) 4) 5). 579–586.
- Pratama, A. B. (2019). Pengembangan Media Papan Flanel Penjumlahan Dan Pengurangan. *Jurnal Pendidikan Guru Seolah Dasar*, 8(7), 667–676.
- Listiyaningrum, A., & Prihatni, Y. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Tematik Problem Based Learning Berbasis Media Patung Jurang Kelas II SDN Corongan (Vol. 2, Issue 2).
- Maliarni. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Penjumlahan dan Pengurangan dengan Penggunaan Metode Demonstrasi pada Siswa Kelas I SD Negeri 08 Salimpaung.
- Rahman, D. (2020). Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Peserta Didik: *Jurnal Pendidikan BINANIAGA*, (1).52.