



PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *POP-UP BOOK* PADA MATERI PECAHAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP

Destiyanti Putri^{1*}, Maulana², Cucun Sunaengsih³

¹ Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia

^{2,3} Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia

*Email: destiyanti316@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui media pembelajaran *Pop-Up Book* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada materi pecahan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Dengan subjek penelitian yang dipilih adalah peserta didik kelas II MI Ketib Sumedang sebanyak 35 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep adalah tes, tes ini berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas II MI Ketib Sumedang, karena terjadinya peningkatan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran. Maka media pembelajaran *Pop-Up Book* dianggap efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi pecahan.

Kata Kunci: *Pop-Up Book, Pemahaman Konsep, Pecahan*

Abstract

The purpose of this research is to determine whether the Pop-Up Book learning media has an influence on the ability to understand mathematics learning concepts in fraction material. The research method used is quantitative. The research subjects chosen were 35 class II students at MI Ketib Sumedang. The instrument used to measure the ability to understand concepts is a test, this test is in the form of a pretest and posttest. The results of this research show that the Pop-Up Book learning media can influence the concept understanding ability of class II MI Ketib Sumedang students, because there is an increase after being given treatment in the form of learning. So the Pop-Up Book learning media is considered effective for improving the ability to understand concepts in fraction material.

Keywords: *Pop-Up Book, Understanding Concepts, Fractions*

PENDAHULUAN

Peserta didik yang berada di jenjang sekolah dasar masuk kedalam tahapan operasional konkret maka peserta didik yang berada di jenjang sekolah dasar perlu sesuatu yang konkret dalam melaksanakan pembelajaran, mereka dianggap masih belum dapat berpikir secara abstrak, ini sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Dewi, dkk, 2020) ada beberapa tahapan pada anak dalam perkembangan kognitif yaitu terjadi pada masa kanak-kanak sampai remaja yakni pada usia 0 sampai dengan 2 tahun merupakan tahap sensori motor, selanjutnya pada usia 2 sampai dengan 7 tahun merupakan tahap pra-operasional, kemudian usia 7 sampai dengan 11 tahun merupakan tahap operasional konkret, dan 11 tahun keatas merupakan tahap operasional formal. Maka pendidik harus mempunyai strategi mengajar yang sesuai untuk para peserta didik, pemahaman dalam menghitung pecahan merupakan kemampuan yang diperlukan dalam kehidupan. Ketika melakukan kegiatan belajar mengajar para pendidik dapat menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan benda konkret agar peserta didik dapat lebih mudah memahami pembelajaran di kelas.

Menurut Brueckner (dalam Saharuddin, 2014) bahwa pengertian pecahan adalah sebagai berikut: a) Pecahan menunjukkan bagian dari keseluruhan, b) Pecahan dapat mengidentifikasikan bagian dari sebuah kelompok, c) Pecahan dapat memperlihatkan perbandingan dari kuantitas, d) Pecahan merupakan indikasi dari pembagian. Menurut Depdikbud (dalam Saharuddin, 2014) bahwa Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana

Pendidikan Balitbang menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang sulit diajarkan. Kesulitan itu terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan belajar mengajar yang dilakukan pendidik atau pendidik di sekolah, dan sulitnya pengadaan media pembelajaran. Dengan demikian berakibat peserta didik mempelajari pecahan tanpa diberikan pemahaman tentang konsep dasar terlebih dahulu, biasanya pendidik langsung mengajarkan pengenalan angka, misalnya pada pecahan $\frac{1}{4}$ pendidik langsung memberi tahu bahwa 1 merupakan pembilang dan 4 merupakan penyebut. Dalam matematika suatu konsep menjadi prasyarat untuk konsep lain. Pembelajaran pecahan ini tidak diajarkan di sekolah dasar saja, namun juga di sekolah menengah pertama, sekolah menengah akhir, bahkan sampai di perguruan tinggi. Dengan demikian, pembelajaran matematika dengan materi pecahan harus diajarkan dengan baik sejak di sekolah dasar.

Ketika peneliti melakukan pengamatan, serta setelah melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan juga para pendidik di kelas II, peneliti menemukan permasalahan yakni pembelajaran peserta didik di kelas rendah yang termasuk kedalam usia operasional konkret tidak dijumpai dengan penggunaan media pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami sebuah konsep terutama pada materi pecahan, kemudian dalam penggunaan media pembelajaran para pendidik kesulitan untuk mendapatkan media pembelajaran yang dirasa tepat, memiliki keterbatasan waktu dalam membuat persiapan mengajar, biaya yang dibutuhkan tidak tersedia, dan lain-lainnya. Dengan demikian peneliti akan melakukan penelitian tentang “Pengaruh Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Terhadap Pemahaman Konsep” dengan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik di kelas II diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini peserta didik dapat lebih mudah memahami pembelajaran matematika dengan materi pecahan.

1. Rumusan Masalah

Apakah media pembelajaran *Pop-Up Book* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada materi pecahan?

2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui media pembelajaran *Pop-Up Book* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada materi pecahan.

3. Tinjauan Pustaka

Dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat untuk konsep lain. Menurut Maulana (2018, hal 104) bahwa dalam mempelajari konsep bilangan pecahan, pemahaman yang baik mengenai konsep bilangan cacah dan bilangan bulat sangat berperan penting sehingga kita akan memahami konsep bilangan pecahan tersebut dengan lebih mudah. Materi pecahan yang tidak hanya diajarkan pada jenjang sekolah dasar saja, namun juga diajar pada jenjang sekolah menengah pertama, sekolah menengah akhir, bahkan di perguruan tinggi.

Menurut Brueckner (dalam Saharuddin, 2014) bahwa pengertian pecahan adalah sebagai berikut: a) Pecahan menunjukkan bagian dari keseluruhan, b) Pecahan dapat mengidentifikasi bagian dari sebuah kelompok, c) Pecahan dapat memperlihatkan perbandingan dari kuantitas, d) Pecahan merupakan indikasi dari pembagian. Menurut Maulana (2018, hal 105) bahwa pecahan adalah nilai bilangan antara dua bilangan cacah yang ditulis $\frac{a}{b}$ dengan a dan b merupakan bilangan cacah dengan syarat $b \neq 0$, dalam hal ini a disebut dengan pembilang, sedangkan b disebut sebagai penyebut. Menurut Saharuddin (2014) bahwa pecahan adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b merupakan bilangan bulat serta $b \neq 0$ maka dengan penulisan seperti ini pecahan dapat disebut dengan pecahan biasa. Dari para pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pecahan merupakan bilangan rasional karena pecahan dapat dinyatakan dengan sebuah perbandingan dua bilangan bulat, dengan syarat tidak boleh sama dengan 0, dan pecahan dapat ditulis dengan bentuk $\frac{a}{b}$ (a per b) dengan b tidak boleh sama dengan 0.



Materi pecahan di kelas II sekolah dasar yang menggunakan kurikulum 2013 berada di semester 2, dengan Kompetensi Dasar (KD) adalah 3.7. Menjelaskan pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$ menggunakan benda-benda konkret dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep ini merupakan salah satu kemampuan yang sangatlah penting dipahami atau dimiliki peserta didik. Agar pemahaman konsep ini dapat diukur maka memerlukan alat ukur (indikator), indikator dapat dijadikan sebuah pedoman pengukuran yang tepat.

Adapun indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas (Zuliana, 2017) peserta didik dikatakan mampu memahami konsep matematika apabila:

- a. Mampu menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Mampu mengklasifikasi sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,
- c. Mampu memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep,
- d. Mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- e. Mampu mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep,
- f. Mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- g. Mampu mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Dalam membuat *Pop-Up Book* terdapat beberapa indikator menurut Nurhikmah,dkk (2021) yakni sebagai berikut:

1. Memiliki isi cerita, topik dan ilustrasi gambar pop-up yang menarik, relevan dengan budaya, latar belakang budaya dan disukai pembaca khususnya anak-anak;
2. Cerita, tokoh, alur, dan pesan yang terkandung disesuaikan dengan perkembangan intelektual dan bahasa anak;
3. Memberikan cerita ataupun gambar yang berhubungan dengan pengalaman dan ketertarikan anak serta penulisan cerita yang mudah dipahami bagi anak;
4. Ilustrasi gambar memberikan informasi yang baru bagi anak dan membantu pembaca dalam memahami isi cerita;
5. Keterpaduan antara gambar, isi cerita dan teks yang akan disampaikan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas II MI Ketib Sumedang dengan peserta didik sebanyak 35 orang. Untuk mengukur kemampuan pemahaman peserta didik peneliti menggunakan tes berupa soal-soal yang telah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Peserta didik akan diberikan *pretest* agar mengetahui kemampuan awal peserta didik. Kemudian akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* pada materi pecahan. Setelah itu akan diberikan *posttest* yang bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik. Data yang diperoleh pada penelitian ini akan diolah dan dianalisis menggunakan *SPSS 29.0 Windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran *Pop-Up Book* yang peneliti gunakan pada saat pembelajaran di kelas II MI Ketib Sumedang merupakan media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti itu sendiri dengan mengikuti indikator *Pop-Up Book* dan divalidasi oleh ahli. Hasil validasi dari ahli media adalah bahan yang digunakan aman untuk peserta didik karena tidak memiliki sisi yang tajam, tidak memiliki bau yang mengganggu, dan bahan tidak dapat tertelan oleh peserta didik. Media pembelajaran ini menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan karena menggunakan kardus yang sudah tidak digunakan, menggunakan kertas, dan menggunakan alat yang ada disekitar kita seperti gunting, lem, dan alat tulis. Kemudian

media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dapat dipindahkan dengan mudah karena berat media proporsional dengan usia peserta didik, ukuran media proporsional dengan usia peserta didik, dan media pembelajaran tidak didesain untuk menetap hanya di satu tempat saja.

Pengoprasian media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan ini sangatlah sederhana dan praktis karena penggunaan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan hanya dengan cara digeser, dibuka, dan ditutup. Ilustrasi gambar pada *Pop-Up Book* Pecahan menarik bagi peserta didik, warna media sesuai dengan karakteristik peserta didik, dan memiliki gambar-gambar yang sesuai dengan usia peserta didik. *Pop-Up Book* Pecahan ini sesuai dengan materi pembelajaran kelas II yakni menjelaskan mengenai pecahan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi pembelajaran karena terdapat gambar yang menjelaskan sebuah pecahan, memiliki kalimat yang sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD), dan memiliki penjelasan yang mudah dipahami peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan berpengaruh pada kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi pecahan. Penggunaan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan berpengaruh positif, hal tersebut dapat diketahui dengan adanya peningkatan pada nilai rata-rata peserta didik sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Peserta didik mengerjakan soal *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran pecahan dengan menggunakan media *Pop-Up Book* Pecahan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal pemahaman konsep peserta didik, kemudian setelah diberikan perlakuan peserta didik akan mengerjakan soal *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Tabel 1. Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Nilai	N	Rentang	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata
<i>Pretest</i>	35	0-100	15,78	73,68	41,0054
<i>Posttest</i>	35	0-100	61,90	90,47	79,0006

Tabel 2. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata

Hasil tes	Nilai Sig.
<i>Pretest-Posttest</i> Eksperimen	<0,001

Peningkatan atau pengaruh positif penggunaan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dapat dilihat pada tabel 1. nilai rata-rata *pretest* peserta didik di kelas eksperimen ini sebesar 41,0054 sedangkan nilai rata-rata *posttest* peserta didik di kelas eksperimen sebesar 79,0006. Dengan demikian, nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan sebesar 37,9952 yang merupakan selisih dari nilai rata-rata *posttest* dan *pretest* peserta didik. Dan didukung oleh hasil dari uji perbedaan rata-rata pada tabel 2. bahwa besarnya nilai sig. <0,001 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan nilai *posttest* di kelas eksperimen.

Pada saat perlakuan, pembelajaran menggunakan metode demonstrasi, dan peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik. Ketika pembelajaran berlangsung para peserta didik berperan secara aktif, peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dan peserta didik dapat mencoba menggunakan *Pop-Up Book* Pecahan. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik salah satunya disebabkan karena peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran memfokuskan pada prosesnya bukan hasilnya, saat pembelajaran berlangsung para peserta didik dapat berinteraksi dengan guru, maupun teman sebaya, maka hal tersebut sejalan dengan teori belajar dari Jean Piaget, teori Vygotsky, dan teori bruner.

Menurut Sani (dalam Saharuddin,2014) bahwa implikasi dari teori Piaget adalah sebagai berikut: 1) Perhatian pada anak dipusatkan pada proses, bukan sekedar hasilnya saja,



2) dalam pembelajaran, peran peserta didik sangat penting untuk dilibatkan secara aktif dan membangun inisiatif dari dalam diri peserta didik, 3) Guru harus dapat memaklumi bahwa dalam kelas akan ada perbedaan antar individu dalam hal kemajuan perkembangan, maka guru dapat melakukan upaya khusus untuk mengatur kegiatan di kelas dengan bentuk individu atau kelompok-kelompok kecil.

Menurut Wardani, dkk (2023) bahwa teori Vygotsky ini mengembangkan pengetahuan dengan adanya interaksi lingkungan sosial dan teman sebaya maka tidak hanya pengetahuan saja yang akan berkembang, namun juga akan memperoleh nilai-nilai budaya. Dengan demikian proses pembelajaran yang dilakukan oleh anak tidak hanya berfokus pada guru saja, karena anak diberikan kesempatan untuk mengenali budayanya melalui interaksi sosial.

Teori belajar dari Bruner adalah bentuk teori belajar yang menekankan kepada proses belajar, dengan melibatkan secara aktif peserta didik dalam sebuah konsep-konsep dan juga prinsip-prinsip untuk memecahkan sebuah masalah, dan guru dapat mendorong para peserta didik agar mendapatkan sebuah pengalaman ketika melakukan kegiatan yang dapat memungkinkan para peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Enggaringtyas, dkk, 2019).

Setelah diberikan perlakuan, peserta didik di kelas eksperimen akan diberikan soal *posttest* terkait kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hasil dari nilai *posttest* tersebut akan dijadikan sebagai pembanding sebelum peserta didik diberi perlakuan yang dapat dilihat dari nilai *pretest* peserta didik. Hasil dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dapat terlihat peningkatannya, maka pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan memberikan pengaruh yang positif pada kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya (Alman dan Nurgahaeni, 2018) bahwa penggunaan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Hidayat (2023) yang mengembahkan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dan mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan sangat layak digunakan ketika pembelajaran berlangsung. Maka media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan sangat baik digunakan untuk digunakan dalam pembelajaran, dan peserta didik dapat memahami materi dengan lebih mudah (Sari, dkk, 2021).

Tabel 3. Uji N-Gain

Hasil tes	Nilai Mean
<i>Pretest-Posttest</i> Eksperimen	0,6348

Penggunaan media *Pop-Up Book* Pecahan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran. Terlihat juga dari nilai N-Gain pada kelas eksperimen bahwa perlakuan tersebut dapat memberikan pengaruh atau peningkatan yang positif terhadap kemampuan peserta didik di kelas eksperimen karena masuk kedalam kategori cukup efektif. Temuan ini membuktikan bahwa guru dapat menggunakan media pembelajaran *Pop-Up Book* Pecahan dalam pembelajaran matematika dengan materi pecahan agar kemampuan pemahaman konsep peserta didik dapat meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Pop-Up Book* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik di kelas II MI Ketib Sumedang. Karena ketika diberikan perlakuan

berupa pembelajaran menggunakan media *Pop-Up Book* pada materi pecahan dengan berbantuan metode demonstrasi pada saat pembelajaran berlangsung kemampuan pemahaman konsep peserta didik meningkat dari hasil sebelum diberikan perlakuan yang dapat dilihat dari rata-rata hasil *pretest*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alman , & Nugrahaeni, N. (2022). Media Pembelajaran Pop Up Book terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II SD. *Jurnal Papeda*, 149-155.
- Dewi , V. F., Suryana, Y., & Hidayat, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 79-87.
- Enggaringtyas, Stefanus, & Tyas, A. (2019). Upaya Peningkatan Penguasaan Konsep Geometri Matematika Berdasarkan Teori Belajar Bruner Pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 105-113.
- Maulana. (2018). *Konsep Dasar dan Pedagogi Matematika Sequel 2* (2 ed.). UPI Sumedang Press
- Nurhikmah, Y., Asri, S. A., & Ayuningrum, S. (2021). Pengembangan Media Gambar Berseri Berbasis Pop-Up Book pada Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Keterampilan Menulis Karangan Narasi. *Jurnal stkip Kusuma Negara*, 305-315.
- Pratiwi, S., & Hidayat. (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Pecahan di Kelas V SD. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1123-1134.
- Saharuddin. (2014). Memperkenalkan Konsep Dasar Pecahan dengan Model Jerome Bruner. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 137-147.
- Sari, A. P., Jamaludin, & Hakim, A. R. (2021). Pengembangan Alat Peraga BACALA (Bangun Datar, Pecahan, Labirin) untuk Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1-10.
- Wardani, I. R., Zuani, M. I., & Kholis, N. (2023). Teori Belajar Perkembangan Kognitif Lev Vygotsky Implikasinya dalam Pembelajaran. *Dimar: Jurnal Pendidikan Islam*, 332-346.
- Zuliana, E. (2017). Penerapan Inquiry Based Learning berbantuan Peraga Manipulatif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Geometri Mahasiswa PGSD Universitas Muria Kudus. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 35-43.