

Penerapan media komik matematika terhadap peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah di sekolah dasar

Dedi Kurniawan, Karlimah, Yusuf Suryana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya, Indonesia
E-mail: dedicdls@gmail.com

ABSTRACT

The background of the research is the difficult student to understand about multiplication and division at a whole number and the use of instructional media that matches the stage of development for elementary school student. Therefore selected math comic in learning multiplication and division of whole numbers for elementary school students, because comics are mostly read by elementary school students. Thus the formulation of the problem is how comics can be used as a media of learning mathematics, and how it affects the understanding of multiplication and division concept in whole numbers to elementary school students. The general research purpose was to describe the mathematical model of the comic can be used as media of mathematics learning, and knowing its impact on the understanding of multiplication and division concept in whole numbers to elementary school students. The research is quasi-experimental design type Nonequivalent Control Group with purposive sampling. Data collection techniques used are questionnaires and tests. To analyze quantitative data, the researcher uses Microsoft Excel 2010 and SPSS 16.0. The result show that math comic media give positive influence on the understanding of multiplication and division concept in whole numbers other than conventional learning.

Keywords: Math comic, Multiplication, Division, Whole Number

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Orang yang mempelajari matematika maka ia belajar tentang bagaimana bernalar dengan bersikap kritis, kreatif dan aktif. Departemen Pendidikan Nasional (2007:9) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menjelaskan bahwa, “Standar kompetensi matematika disusun agar siswa berpikir secara sistematis, logis, berpikir abstrak, dapat menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menggunakan simbol yang pembelajarannya dilakukan secara bertahap”.

Pemerintah menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib sejak tingkat dasar. Salah satu materi ajar dalam pendidikan matematika adalah operasi hitung. Di kelas dua SD, siswa sudah belajar tentang perkalian dan pembagian sebagaimana pernyataan Badan Standar Nasional Pendidikan (2007:4) bahwa salah satu standar kompetensi yang harus dicapai siswa kelas dua SD yaitu, “Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka” dan beberapa kompetensi dasar yang harus dimiliki antara lain “Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka dan melakukan pembagian bilangan dua angka”.

Kegiatan pembelajaran di sekolah dasar pada umumnya menggunakan model pembelajaran konvensional. Ruseffendi (2006) mengatakan bahwa pembelajaran matematika konvensional adalah pembelajaran yang mengutamakan hafalan dari pada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil dari pada proses, dan pengajaran yang berpusat pada guru. Dalam pengertian lain, konvensional bisa juga dikatakan tradisional. Suwaningsih dan Tiurlina (2010) menjelaskan beberapa kekurangan pembelajaran matematika tradisional adalah siswa tidak diajarkan untuk memahami konsep

matematika tetapi siswa hanya dituntut untuk menghafal langkah-langkah pengerjaannya. Berdasarkan hal itu, maka konsep perkalian dan pembagian kurang tepat disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Media pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran. Daryanto (2013) mengatakan bahwa proses pembelajaran mengandung lima komponen pembelajaran, yaitu guru, bahan ajar, media pembelajaran, siswa dan tujuan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran akan membantu menerjemahkan konsep-konsep abstrak pada bahan ajar. Informasi yang terdapat pada bahan ajar akan diterima dengan mudah oleh siswa. Seperti halnya yang disampaikan Hermawan, dkk (2007:11) bahwa, "Konsep-konsep yang bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada siswa bisa dikonkretkan atau disederhanakan melalui media pembelajaran".

Pemilihan media pembelajaran yang tepat harus disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa. Menurut Jean Piaget (dalam Jamaris, 2013), siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret yaitu 7-11 tahun. Pada tahap ini, anak masih belum mampu berpikir secara formal dan rasional seperti pada tahap operasional formal (Jean Piaget dalam Jamaris, 2013). Berdasarkan penjelasan di atas, siswa sekolah masih membutuhkan media yang mampu menggambarkan situasi menjadi lebih konkret seperti gambar, video, atau benda tiga dimensi. Selain disesuaikan dengan tahap perkembangan anak, media yang baik juga harus mampu menarik perhatian siswa agar menumbuhkan motivasi belajar.

Media sumber yang disesuaikan untuk menumbuhkan motivasi belajar antara lain yaitu komik. Komik adalah salah satu buku atau bahan bacaan bergambar yang banyak disukai anak usia SD. Siswa SD bahkan lebih menyukai komik dari pada buku pelajaran. Komik memiliki unsur-unsur yang disukai oleh anak usia sekolah dasar karena memiliki gambar-gambar yang lucu dan cerita yang menarik. Rohani, Ahmad (1997:8) mengatakan bahwa, "komik adalah suatu kartun yang mengungkapkan suatu karakter dan memamerkan suatu cerita dalam urutan yang erat, dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan pada pembaca". Jelaslah komik lebih disukai siswa dari pada buku pelajaran biasa. Sementara tentang kartun, Hermawan, Asep H. dkk (2007:42) menjelaskan, "...kartun dapat memberikan motivasi dan menarik perhatian siswa serta menumbuhkan minat belajar". Dengan demikian, komik dapat berupa cerita bergambar yang menarik dan memotivasi sampai menumbuhkan minat belajar melalui membaca komik. Apabila dalam komik berisi konten-konten pendidikan matematika tanpa menghilangkan unsur-unsur komik yang disukai anak, maka komik akan menjadi media pendidikan yang tepat untuk digunakan siswa sekolah dasar. Selain membantu menyampaikan konsep-konsep matematika yang abstrak ke bentuk lain yang mudah dipahami, media komik juga membuat peserta didik merasa tidak hanya sedang menjalankan kewajiban sebagai pelajar tetapi juga menjadi sarana hiburan bagi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini diarahkan pada pengujian media pembelajaran matematika berupa komik. Komik matematika yang dimaksud berisi materi operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah untuk siswa kelas dua sekolah dasar. Maka dari itu, pengujian media pembelajaran ini akan dilaksanakan di kelas dua sekolah dasar. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Pengaruh Media Komik Matematika terhadap Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar".

Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan model komik matematika yang dapat menjadi media dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian bilangan

cacah; (2) mendeskripsikan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah siswa SD sebelum menggunakan media komik matematika; (3) mendeskripsikan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah siswa SD setelah menggunakan media komik matematika; (4) mendeskripsikan apakah penggunaan media komik pendidikan matematika memberikan pengaruh lebih baik terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah dari pada model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan kuasi eksperimen, dengan desain Nonequivalent control group.

E	O_1	X	O_2
K	O_3		O_4

Gambar 1 Desain Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas II Sekolah Dasar di Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya. Teknik pengambilan sampel adalah Sampling Purposive. SD Cibeureum 1 dan Kotabaru dapat dijadikan sampel penelitian untuk mewakili seluruh SD di Kecamatan Cibeureum dengan jumlah siswa masing-masing tercatat 40 siswa. Pemerolehan data dilakukan dengan angket dan tes. Instrumen angket diperlukan untuk mendapatkan penilaian layak atau tidak layaknya media yang dirancang peneliti oleh ahli materi, bahasa, media grafis. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rekapitulasi penilaian media komik menurut para ahli ditinjau dari sisi materi, bahasa dan media grafis adalah sebagai berikut.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Angket Penilaian Media Komik Matematika

Komponen	Jumlah Kriteria Aspek yang Dinilai	Jumlah kriteria Aspek Terpenuhi	Persentase Kriteria Aspek Terpenuhi
Materi	19	19	100%
Bahasa	16	16	100%
Grafis	20	16	80%
		Rata-rata	93,33%

Kemampuan awal dan akhir siswa tentang perkalian dan pembagian di kelas konvensional (kontrol), serta frekuensi capaian tingkat hasil belajar siswa ditunjukkan oleh Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Ukuran	Nilai Pretest	Nilai Posttest
Mean	40	53,67
Median	40	60
Mode	40	60
Minimum	0	20
Maximum	80	90

Tabel 3 Rekapitulasi Kategori Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Tingkat Penguasaan	Frekuensi Siswa	
	Pretest	Posttest
Sangat Rendah	6	-
Rendah	6	7
Sedang	10	7
Tinggi	2	7
Sangat Tinggi	6	9

Data pada Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan bahwa rentang tingkat hasil belajar kelas kontrol sebelum pembelajaran mulai dari kategori rendah sampai dengan sangat tinggi, dengan mayoritas tingkat hasil belajar siswa berada pada kategori sedang. Setelah dilakukan pembelajaran secara konvensional, nilai posttest siswa secara umum mengalami peningkatan. Rentang tingkat hasil belajar kelas kontrol mayoritas berada pada tingkat kategori sangat tinggi. Ini berarti setelah pembelajaran konvensional dilakukan, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata normal gain pada hasil belajar kelas kontrol sebesar 0,27. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol pada kategori rendah.

Uji Perbedaan rata-rata (*mean*) antara pretes dengan postes kelas kontrol menggunakan uji-t sampel tak bebas. Berdasarkan hasil uji-t sampel tak bebas dan melihat rata-rata normal gain untuk pretest dan posttest, dapat ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol telah terjadi perubahan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol berada pada kategori rendah karena angka rata-rata normal gain hanya sebesar 0,27.

Selanjutnya, kemampuan awal dan akhir siswa tentang perkalian dan pembagian di kelas yang menggunakan media komik matematika (eksperimen), serta frekuensi capaian tingkat hasil belajar siswa ditunjukkan oleh tabel 4 dan tabel 5 berikut ini.

Tabel 4 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Ukuran	Nilai Pretest	Nilai Posttest
Mean	33.67	70.67
Median	35	70
Mode	40	70
Maximum	60	90

Tabel 5 Rekapitulasi Tingkat Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Tingkat Penguasaan	Frekuensi Siswa	
	Pretest	Posttest
Sangat Rendah	3	0
Rendah	12	0
Sedang	12	5
Tinggi	3	5
Sangat Tinggi	0	20

Tabel 4 dan tabel 5 menggambarkan bahwa rentang tingkat hasil belajar di kelas eksperimen sebelum pembelajaran didominasi oleh kemampuan siswa pada kategori rendah dan sedang. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika, nilai posttest siswa secara umum mengalami perubahan. Rentang tingkat hasil belajar kelas eksperimen mayoritas berada pada kategori sangat tinggi. Angka ini menunjukkan adanya perubahan hasil belajar tentang konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah setelah pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika. Nilai rata-rata normal gain pada hasil belajar kelas eksperimen sebesar 0,66. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil uji-t sampel tak bebas dan melihat rata-rata normal gain untuk pretest dan posttest kelas eksperimen, ditemukan bahwa pada kelas eksperimen telah terjadi perubahan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan oleh nilai normal gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol. Rekapitulasi frekuensi nilai normal gain siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan pada tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6 Rekapitulasi Frekuensi Tingkat Hasil Belajar pada Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tingkat Penguasaan	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Tinggi	3	14
Sedang	11	14
Rendah	16	2

Untuk melihat apakah perbedaan peningkatan ini signifikan atau tidak, digunakan statistik inferensial. Hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dengan angka sig. 0,000. Hal ini berarti efektifitas peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas tidak sama. Peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi atau lebih efektif terjadi pada kelas eksperimen.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa (1) model komik matematika yang dapat menjadi media pembelajaran matematika materi perkalian

dan pembagian bilangan cacah yaitu komik yang menggabungkan antara karakteristik yang membangun komik yaitu cerita dan gambar dengan materi-materi pelajaran matematika tentang konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah; (2) pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah siswa kelas II sekolah dasar sebelum menggunakan media komik matematika berada pada kategori rendah dan sedang; (3) pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah siswa kelas II sekolah dasar setelah menggunakan media komik matematika berada pada kategori sangat tinggi; (4) penggunaan media komik matematika memberikan pengaruh lebih baik terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah dari pada model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terdapat beberapa saran untuk, (1) sekolah, media komik matematika telah terbukti mampu membantu peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah siswa, maka dari itu, sebaiknya menyediakan dan melengkapi sarana penunjang media pembelajaran yang bersifat edukatif dan menghibur seperti komik pendidikan; (2) guru, guru dapat menggunakan media komik matematika dalam pembelajaran matematika sebagai alternatif meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah; (3) siswa, siswa sebaiknya mengurangi konsumsi komik yang hanya mengutamakan unsur hiburan. Mulailah membaca komik-komik pendidikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan untuk SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Hermawan, Asep H., dkk. (2007). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. Bandung: UPI PRESS.
- Jamaris, Martini. (2013). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Rohani, Ahmad. (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ruseffendi, H.E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwangsih, Erna dan Tiurlina. (2010). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.