

PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA PADA MATERI PECAHAN UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Dhita Agoes Prihanto S¹⁾,

Tri Nova Hasti Yunianta²⁾

¹⁾ *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga 50711, email: 202014061@student.uksw.edu*

²⁾ *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga 50711, email: Trinova.yunianta@staff.uksw.edu*

Abstrak: Komik merupakan salah satu media komunikasi yang cukup digemari. Komik dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang termasuk Pendidikan. Dalam penelitian ini akan dikembangkan media komik matematika untuk kelas V SD pada materi Pecahan. Penelitian ini menggunakan Model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation) dengan menggunakan subjek siswa kelas V SD Negeri Noborejo 2 sebanyak 24 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya lembar validasi, lembar kepraktisan, lembar pendapat siswa serta soal pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik matematika Valid dengan nilai Validitas Materi sebesar 82,5% yang termasuk dalam kategori baik dan Validitas Tampilan sebesar 83,4% yang termasuk dalam kategori baik serta Validitas Kepraktisan dengan nilai Kepraktisan sebesar 87,2% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Selain itu, komik matematika juga dapat meningkatkan hasil belajar dengan nilai N-Gain sebesar 0.89 yang termasuk dalam peningkatan tinggi dan mendapat respons positif dari siswa sehingga komik matematika efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Komik Matematika, pecahan

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang saling berhubungan satu dengan lainnya, Subekti (2011: 6). Pendapat lain menyatakan bahwa matematika ada karena pikiran manusia yang berkenaan dengan ide atau nalar yang terbagi atas empat bidang yaitu aljabar, aritmetika, analisis, dan geometri. Matematika memiliki banyak manfaat dalam membantu pekerjaan manusia melalui kontribusinya dengan perkembangan teknologi yang lebih baik. Manfaat lain dari matematika adalah dapat mengembangkan karakter atau sikap manusia yang mempelajarinya.

Menurut Fathani (2009: 99) terdapat beberapa sikap terpuji ketika kita mempelajari matematika. Sikap-sikap tersebut antara lain: (1) teliti, cermat, dan hemat; (2) jujur, tegas, dan bertanggung jawab; (3) pantang menyerah dan percaya diri. Ketika pembelajaran matematika, siswa diajarkan dan dilatih untuk berpikir secara logis, kritis, kreatif, serta dilatih dan dituntut untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik.

Kemampuan matematika yang dimiliki oleh para siswa ternyata masih rendah. Rendahnya kemampuan matematika ini menyebabkan nilai siswa kurang baik. Kurangnya peran guru dalam memanfaatkan media pembelajaran adalah salah satu faktor

rendahnya nilai siswa. Rendahnya nilai dapat dilihat dari wawancara peneliti dengan salah satu guru di SD Negeri Noborejo 2 dengan nilai rata-rata 54,68. Rendahnya nilai siswa membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran khususnya pada materi Pecahan.

Seiring dengan berjalannya waktu, pengelolaan alat bantu pembelajaran berupa media sangat dibutuhkan untuk membantu proses belajar mengajar. Media menurut Gerlach dan Ely (Arsyad, 2011: 3) adalah kejadian yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Di dalam proses belajar mengajar, media cenderung diartikan sebagai alat grafis, fotografis dan elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi yang ada. Penggunaan media pembelajaran yang tepat di dalam pembelajaran, diharapkan mampu membangkitkan minat siswa dalam kegiatan belajar. Gagne (Majid, 2008: 69) menyatakan bahwa fase dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut: fase motivasi, fase menaruh perhatian (*attention, alertness*), fase pengolahan, dan fase Umpan Balik (*feedback, breinforcement*). Dari fase-fase tersebut terdapat tantangan, bagaimana cara membuat pembelajaran matematika lebih diminati.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk membuat pembelajaran matematika jauh lebih diminati adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa komik. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013: 64),

komik adalah suatu bentuk gambar kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar untuk memberikan hiburan kepada para pembacanya. Semenjak awal kemunculannya pada tahun 1980-an komik sangat diminati oleh masyarakat. Minat baca komik di Indonesia cukup tinggi dimana Indonesia menempati urutan kedua dunia sebagai pembaca komik dengan rata-rata 3.11 komik per orang (Tribunnews, 2013). Selain itu, penggunaan komik dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih termotivasi. Menurut Septy (2015: 17) siswa menggambarkan komik sebagai hal yang menyenangkan, meningkatkan pemahaman dan ingatan siswa, dan penggunaan media komik sangat diminati siswa. Penggunaan media komik matematika siswa secara tidak sadar diajak untuk mempelajari matematika dari cerita komik tersebut.

Komik sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Novianti dkk (2010: 1) yang menunjukkan bahwa komik matematika valid dan sangat praktis digunakan. Komik matematika yang digunakan memperoleh nilai aspek daya tarik sebesar 96,5%, materi sebesar 96,85%, dan cerita sebesar 96,8%. Siswa memperoleh peringkat yang baik dan untuk penilaian pengetahuan siswa sebesar 91,67% dan siswa memperoleh rating yang baik. Selain itu, penelitian yang dilakukan Wisnu Restian (2017) menunjukkan bahwa media komik

pembelajaran matematika efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian tersebut, komik pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan kategori N-Gain sebesar 0,71 (peningkatan tinggi).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain, peneliti tertarik mengembangkan media komik matematika pada materi pecahan untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini bertujuan untuk menghilangkan kesan yang bersifat kaku pada pembelajaran matematika yang biasanya hanya berpaku pada buku ajar atau buku latihan saja. Media pembelajaran berupa Komik Siswa ini diharapkan dapat mempelajari materi Pecahan menjadi lebih mudah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Borg & Gall (Seyosari, 2010: 215) menyatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian pengembangan tidak digunakan untuk menguji teori, namun menguji dan menyempurnakan produk. Istilah produk tidak hanya merujuk pada objek material seperti buku teks, film pembelajaran, dan lain-lain tetapi juga prosedur dan proses. Pengembangan produk dapat berupa desain pembelajaran,

materi pembelajaran, media pembelajaran, alat, atau strategi pembelajaran. Produk pengembangan yang dihasilkan dapat berupa produk baru maupun produk pengembangan atau penyempurnaan dari produk yang telah ada sebelumnya agar lebih efektif dan efisien untuk digunakan. Penelitian *Research and Development* (R & D) pada dasarnya merupakan pengembangan produk baik produk baru maupun produk pengembangan

Pengembangan komik pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE menurut Pribadi (2009: 125) dirancang untuk memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipahami. Adapun tahap-tahap dalam model pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut ini.

Analyze (Analisis)

Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan informasi untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan siswa SD dalam pembelajaran berlangsung dan guru guna menyampaikan materi pecahan.

Design (Desain)

Tahap desain merupakan tindak lanjut dari tahap analisis. Komik matematika dirancang dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis dalam tahap sebelumnya.

Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan langkah dimana komik matematika dibuat

berdasarkan desain yang telah ada. Komik matematika diuji dalam dua tahap, yaitu uji ahli berupa ahli media dan ahli materi, serta dengan responden beberapa mahasiswa.

Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi ini dilakukan untuk melakukan uji coba terhadap komik matematika yang telah dibuat. Uji coba dilakukan pada sekolah yang dijadikan subjek penelitian yaitu siswa kelas V di SD Negeri Noborejo 2.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan proses memberikan nilai terhadap komik matematika. Evaluasi meliputi hasil belajar siswa setelah penggunaan komik matematika, keefektifan dan kepraktisan media, serta pendapat siswa mengenai penggunaan komik.

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk menentukan validitas, kepraktisan, serta keefektifan komik matematika. Selain itu, soal yang digunakan juga dianalisis validitasnya sehingga soal yang diuji cobakan kepada siswa merupakan soal yang telah valid.

a. Analisis Data Validasi dan Lembar Kepraktisan

Hal yang dilakukan pertama yaitu menentukan rata-rata berdasarkan data yang telah diperoleh dari angket. Setelah drata-rata kemudian mengubah nilai tiap aspek kriteria dalam masing-masing komponen komik matematika menjadi nilai kualitatif dengan kriteria kategori penilaian.

$$\text{penilaian} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maks}} \times 100\%$$

Mengubah nilai aspek kriteria pada komik matematika menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kategori penilaian dengan ketentuan, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketentuan Penilaian Validasi dan Kepraktisan

No.	Rentang Skor (x)	Kategori
1.	$x > 84\%$	Sangat Baik
2.	$68\% < x \leq 84\%$	Baik
3.	$52\% < x \leq 68\%$	Cukup
4.	$36\% < x \leq 52\%$	Kurang
5.	$x \leq 36\%$	Sangat Kurang

b. Keefektifan Komik Matematika

Keefektifan komik matematika ditentukan berdasarkan hasil belajar *posttest* serta berdasarkan hasil lembar pendapat siswa. Hasil lembar pendapat siswa dianalisis secara kualitatif. Data hasil belajar *posttest* siswa yang telah terkumpul kemudian dianalisis signifikansi peningkatannya dari nilai *pretest* yang dihitung dengan rumus N-Gain berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kategori N-Gain dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi Kategori N-Gain

No	Skor N-Gain	Kategori
1	$G \geq 0,70$	Peningkatan Tinggi
2	$0,30 \leq G < 0,70$	Peningkatan Sedang
3	$G < 0,30$	Peningkatan Rendah

c. Analisis Data Soal Posttest

Sebelum instrumen digunakan untuk memperoleh data penelitian instrumen, maka intrumen yang berupa soal tes akan diuji

cobakan terlebih dahulu untuk memastikan instrumen tersebut valid untuk digunakan. Validitas menurut Sugiyono (2011: 363), merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengembangkan komik matematika pada materi pecahan. Proses pembuatan dilakukan sesuai dengan alur model pengembangan ADDIE. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, proses pembuatan komik matematika adalah sebagai berikut ini.

Analyze (Analisis)

Minat baca komik di Indonesia cukup tinggi dimana Indonesia menempati urutan kedua dunia sebagai pembaca komik dengan rata-rata 3.11 komik per orang (Tribunnews, 2013). Selain itu, diketahui bahwa komik sangat efektif jika digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Novianti dkk (2010: 1), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa komik matematika valid dan sangat praktis digunakan. Komik matematikayang digunakan memperoleh nilai aspek daya tarik sebesar 96,5%, materi sebesar 96,85%, dan cerita sebesar 96,8%. siswamemperoleh peringkat yang baik dan untuk penilaian pengetahuan siswa sebesar 91,67% dan siswa memperoleh rating yang baik.

Design (Desain)

a. Menentukan Kompetensi Dasar

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Noborejo 2 yang menggunakan kurikulum 2013. Materi pecahan terdiri dari satu kompetensi dasar yaitu konversi pecahan, desimal, dan persen.

b. Menentukan Tujuan Belajar

Berdasarkan kompetensi dasar diatas, maka tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pengembangan komik matematika ini adalah siswa mampu melakukan operasi hitung pecahan. Adapun yang termasuk di dalamnya adalah merubah pecahan menjadi desimal dan sebaliknya, merubah desimal menjadi persen dan sebaliknya, merubah persen ke pecahan dan sebaliknya.

Development (Pengembangan)

a. Memilih Strategi Pembelajaran

Berdasarkan hasil dari tahap analisi, komik matematika sangat diminati dan juga efektif apabila digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan mengembangkan komik matematika dimana komik ini nantinya akan dibuat dalam bentuk cetak *hardfile* kemudian dilakukan *bending* sehingga terbentuk menjadi buku.

b. Memilih Materi Pembelajaran

Komik matematika menggunakan materi pecahan dan telah disesuaikan dengan kegiatan belajar mengajar di kelas V SD Negeri Noborejo2 Salatiga sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu belajar bagi siswa.

c. Membuat Komik Matematika

Langkah awal yang dilakukan dalam membuat komik matematika adalah

menentukan plot atau alur cerita, kemudian membuat sketsa berdasarkan plot yang telah ditentukan. Proses pembuatan komik dilakukan dengan menggunakan aplikasi grafis yaitu CorelDrawX7, langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah menggambar karakter dari masing-masing tokoh kemudian menggambar *background* dari masing-masing setting atau latar setelah itu diberikan teks percakapan. Komik matematika terdiri atas beberapa komponen yaitu sampul, cerita, materi, dan soal latihan. Sampul berisi informasi mengenai judul komik, materi yang diangkat, serta jenjang pendidikan. Sampul komik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sampul Komik Matematika

Cerita berisi tentang plot utama yang diangkat dalam komik yang nantinya akan dihubungkan ke dalam Materi Pecahan. Contoh Cerita Utama dapat dilihat pada Gambar 2.



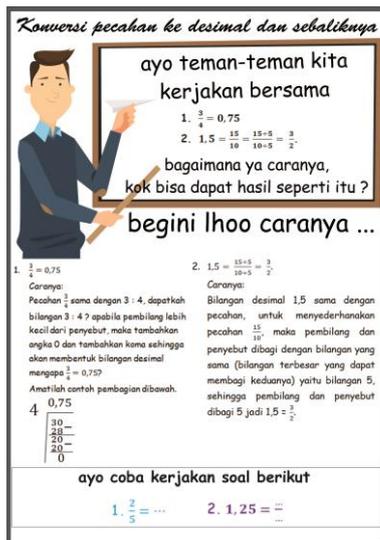
Gambar 2. Cerita Utama

Materi berisi tentang konversi pecahan menjadi desimal dan sebaliknya. Selain itu, pada materi juga disertakan contoh soal sehingga akan lebih dipahami siswa. Contoh materi yang disampaikan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Konversi Pecahan Menjadi Pecahan dan sebaliknya

Materi berisi tentang konversi Desimal menjadi Persen dan sebaliknya. Selain itu, pada materi juga disertakan contoh soal sehingga akan lebih dipahami siswa. Contoh materi yang disampaikan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Konversi Desimal Menjadi Persen dan Sebaliknya.

Materi berisi tentang konversi Pecahan menjadi Persen dan sebaliknya. Selain itu, pada materi juga disertakan contoh soal sehingga akan lebih dipahami siswa. Contoh materi yang disampaikan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Konversi Pecahan Menjadi Persen dan Sebaliknya.

Materi berisi tentang materi penerapan pecahan pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, pada materi juga ditambahkan contoh soal sehingga akan lebih dipahami siswa. Contoh

materi yang disampaikan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penerapan Pecahan Pada Kehidupan Sehari-hari

Materi berisi tentang materi Mengurutkan pecahan. Selain itu, pada materi juga ditambahkan contoh soal sehingga akan lebih dipahami siswa. Contoh materi yang disampaikan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Mengurutkan Pecahan

Implementation (Implementasi)

a. Validasi Ahli

Validasi ahli adalah tahap untuk validasi komik matematika oleh validator. Proses

validasi menggunakan instrumen lembar validasi yang terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek materi, aspek tampilan dan aspek isi. Validasi dilakukan untuk memperoleh kritik dan saran dari validator serta untuk menentukan apakah media komik matematika layak digunakan dalam penelitian. Kritik dan saran dari validator

menjadi acuan untuk perbaikan komik matematika.

b. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan dengan kritik dan saran yang diberikan oleh validator. Kritik, saran, dan tindak lanjut diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Saran, Kritik, dan Tindak Lanjut

No	Kritik dan Saran	Tindak Lanjut
1	Materi lebih diperjelas lagi agar siswa dapat lebih memahami materi yang di tampilkan pada komik.	Memperjelas materi agar siswa lebih paham mengenai materi yang terdapat dalam komik.
2	Pada materi dan contoh soal sebaiknya diberi warna yang berbeda agar lebih menarik.	Memberikan warna berbeda pada materi dan contoh soal.
3	Fontmasih ada yang berbeda di beberapa bagian percakapan.	Mengganti font yang sama agar terlihat rapi.
4	Latihan soal diperbanyak dan tambahkan kunci jawaban.	Menambahkan jumlah soal latihan dan membuat kunci jawaban.
5	Cover kurang menarik, belum menggambarkan materi yang berada di dalam komik.	Mengganti cover dengan gambar yang lebih menggambarkan materi yang berada di dalam komik.
6	Gunakan bahasa baku karena ini merupakan media pembelajaran.	Bahasa sengaja dibuat tidak baku agar tidak kaku dan terkesan santai sehingga siswa lebih nyaman ketika membaca.

Evaluation(Evaluasi)

a. Analisis Data Validasi

Validasi komik matematika ditentukan berdasarkan penilaian validator yang terdiri

dari tiga aspek yaitu aspek materi, aspek tampilan, dan aspek isi. Data hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi

Penilai	Skor			Jumlah	Persentase	Kategori
	Materi	Tampilan	Isi			
Validator 1	32	34	11	77	77%	Baik
Validator 2	32	38	12	82	82%	Baik
Validator 3	34	40	13	87	87%	Sangat Baik
Validator 4	36	39	13	88	88%	Sangat Baik
Rata-rata	33,5	37,5	12,25	83,5	83,5%	Baik
Persentase	82,5%	83,4%	81,7%			
Kategori	Baik	Baik	Baik			

Berdasarkan data hasil validasi di atas diperoleh persentase rata-rata sebesar 82,5% dan termasuk dalam kategori baik untuk aspek materi sedangkan untuk aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata sebesar 83,4% dan termasuk dalam kategori baik serta untuk aspek isi rata-ratanya sebesar 81,7% dan termasuk dalam kategori baik.

b. Analisis Data Kepraktisan

Kepraktisan komik matematika ditentukan berdasarkan instrumen lembar kepraktisan dengan responden guru kelas V, dosen Pendidikan Matematika, dan dua mahasiswa. Data hasil lembar kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Lembar Kepraktisan

Penilai	Skor	Persentase	Kategori
Validator 1	36	80%	Baik
Validator 2	40	88,8%	Sangat Baik
Validator 3	41	91,1%	Sangat Baik
Validator 4	40	88,8%	Sangat Baik
Rata-rata	39,25		
Persentase	87,2%		
Kategori	Sangat baik		

Berdasarkan data hasil dari lembar kepraktisan diperoleh persentase rata-rata sebesar 87,2% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

c. Analisis Data Keefektifan

Keefektifan komik matematika ditentukan berdasarkan hasil *posttest* siswa kelas V. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Pretest dan Posttest

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		N-Gain	Kategori
Skor Total	Rata-rata	Skor Total	Rata-rata		
1650	68,75	2325	96,87	0,89	Peningkatan Tinggi

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus N-Gain diperoleh hasil belajar kelas V mengalami peningkatan sebesar 0,89 yang termasuk dalam kategori peningkatan tinggi. Hasil analisis pendapat siswa menunjukkan bahwa komik matematika

membantu siswa dalam belajar matematika. Tampilan komik matematika menarik bagi siswa dan memudahkan dalam belajar. Selain itu, komik matematika juga mempunyai jalan cerita yang menarik bagi siswa. Berdasarkan pendapat dari 24 siswa (satu kelas) sebagai

subjek penelitian komik matematika mendapat respons positif dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan komik matematika pada materi pecahan. Proses pembuatan dilakukan sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Komik matematika ini berisi tentang materi pecahan, contoh soal serta latihan yang dilengkapi dengan kunci jawaban.

Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti, dapat dilihat bahwa Penilaian lembar validasi komik matematika dibagi menjadi tiga aspek yaitu aspek materi, aspek tampilan dan aspek isi. Berdasarkan hasil validasi diperoleh kritik dan saran yang akan dijadikan acuan dalam perbaikan komik matematika. Perbaikan yang dilakukan meliputi merubah jenis dan ukuran huruf serta penambahan contoh soal. Berdasarkan data hasil validasi diatas diperoleh persentase rata-rata sebesar 82,5% dan termasuk dalam kategori baik untuk aspek materi sedangkan untuk aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata sebesar 83,4% dan termasuk dalam kategori baik serta untuk aspek isi rata-ratanya sebesar 81,7% dan termasuk dalam kategori baik sehingga komik matematika valid untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kepraktisan komik matematika ditentukan berdasarkan instrumen lembar kepraktisan. Berdasarkan data hasil dari lembar kepraktisan diperoleh persentase rata-rata

sebesar 87,2% dan termasuk dalam kategori sangat baik. Komik matematika praktis digunakan karena mudah digunakan serta dapat digunakan kapan dan dimana saja. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa komik matematika praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.

Keefektifan komik matematika ditentukan berdasarkan data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah terkumpul kemudian dihitung peningkatannya menggunakan rumus N-Gain. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa terjadi peningkatan sebesar 0,89 yang termasuk dalam kategori peningkatan tinggi sehingga komik matematika efektif dan efisien digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novianti dkk (2010: 1), komik matematika yang dikembangkan memiliki keunggulan pada segi daya tarik, materi, dan cerita sedangkan untuk keefektifan dalam meningkatkan pengetahuan siswa dirasa masih kurang. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti karena pada penelitian yang dilakukan peneliti dapat meningkatkan pemahaman siswa jauh lebih efektif dibanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Novianti dkk. Hal ini sama dengan penelitian dari Wisnu Restian (2017), yang memiliki keunggulan pada segi tampilan dan kepraktisan untuk digunakan pada pembelajaran matematika, tetapi kurangnya variasi materi yang disampaikan, membuat komik matematika yang dikembangkan oleh Wisnu menjadi kurang efektif. Hal ini berdampak pula pada

peningkatan hasil belajar yang dirasa masih kurang maksimal. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang menunjukkan bahwa komik matematika yang dikembangkan oleh peneliti memiliki lebih banyak ragam variasi materi dan juga dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih efisien dibandingkan penelitian yang telah dilakukan oleh Wisnu Restian.

Berdasarkan hasil analisis lembar pendapat siswa menunjukkan bahwa komik matematika memiliki tampilan yang menarik dan memudahkan siswa belajar. Gambar yang menarik serta jalan cerita yang mudah dipahami membuat siswa lebih tertarik belajar matematika. Seluruh siswa yang menggunakan komik matematika juga menyatakan setuju apabila komik matematika disusun untuk materi lain. Berdasarkan pendapat dari 24 siswa (satu kelas) sebagai subjek penelitian dapat disimpulkan bahwa komik matematika mendapat respons yang positif dari siswa dan efektif digunakan. Komik merupakan suatu bacaan dimana anak membacanya tanpa harus dibujuk. Melalui bimbingan dari guru, komik bisa menjadi jembatan untuk menumbuhkan minat baca sehingga pemahaman anak akan terbangun. Hal ini ditemukan sama oleh Toh (2007: 230) dari hasil penelitian di *National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore* bahwa bahwa penggunaan komik untuk mengajar matematika memberikan bukti bahwa komik matematika memiliki daya tarik tertentu pada anak usia sekolah. Selain itu, penggunaan komik dalam

mengajar dapat memberikan kesempatan untuk membangun ketrampilan dan kreativitas sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan menjadi lebih efektif dan efisien.

PENUTUP

Pengembangan komik matematika disusun dengan menggunakan *software* CorelDraw X7 dan telah melalui tahap validasi baik dari aspek materi, aspek tampilan maupun aspek isi. Berdasarkan data hasil validasi di atas diperoleh persentase rata-rata sebesar 82,5% dan termasuk dalam kategori baik untuk aspek materi sedangkan untuk aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata sebesar 83,4% dan termasuk dalam kategori baik serta untuk aspek isi rata-ratanya sebesar 81,7% dan termasuk dalam kategori baik sehingga komik matematika valid digunakan dalam pembelajaran. Kepraktisan yang diperoleh berdasarkan analisis lembar kepraktisan diperoleh persentase sebesar 87,2% dan termasuk dalam kategori sangat baik sehingga komik matematika praktis digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* terjadi peningkatan sebesar 0,89 dan termasuk dalam kategori peningkatan tinggi. Hasil analisis lembar pendapat siswa menunjukkan bahwa komik matematika membantu siswa dalam belajar dan mendapat respons yang positif dari siswa. Oleh karena itu, komik matematika valid, efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika materi pecahan kelas V di tingkat Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran. (Cetakan ke-15)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Fathani, A. H. (2009). *Matematika Hakikat & Logika*. Jakarta: Ar-Ruzz.
- Majid, Abdul. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Novianti, R. D. (2010). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan pada Siswa Kelas V SDN Ngembung. *Jurnal Unesa*. Vol. 1 No. 1 halaman 1-17. Universitas Negeri Surabaya.
- Pribadi, A. B. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Restian, Wisnu. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika Pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas IV SD. *Repository UKSW*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Septy, Liana. (2015). Pengembangan Media Komik Pada Materi Peluang Kelas VIII. *Jurnal Dedaktik Matematika*. Vol. 2 No 2, September 2015: halaman 16-26. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Subekti, Agustinus. (2011). *Ensiklopedia Matematika Jilid I*. Jakarta: PT Ikrar Mandiriabadi.
- Sudjana, N & A. Rivai. (2013). *Media Pengajaran*. Cetakan ke-11. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, Richard. (2013). Kalahkan Jepang, Indonesia Peringkat 2 di Dunia Pembaca Manga. Website: <http://jogja.tribunnews.com/2013/11/29/kalahkan-jepang-indonesia-peringkat-2-di-dunia-pembaca-manga>. (diakses pada 20 Juni 2017, 16.13).
- Toh, T.L. (2007). *Use of Cartoon and Comics To Teach Algebra In Mathematics Classroom*. Singapore: National Institute of Education, Nanyang Technological University.