

## **PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA SMP**

**Mayu Syahwela**

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Jalan H.R. Subrantas Km. 15 Pekanbaru Riau  
mayusyahwela07515@gmail.com

### **Abstract**

The purposes of this study is to know the steps of develop and the use of mathematical comics for junior high school students. The category of this study is development research using the Borg and Gall method. The initial step was study of requirements, design, and production of comics, then validation by expert persons, subject trials, and student learning outcomes evaluations. The subjects of study were divided into two groups, namely small-scale (12 students) and a large-scale (71 students). The results showed that the mathematical comics were qualified and suitable to be used as learning media based on the validation value by learning expert at 85.23% (very good), and validation value by media experts at 79.57% (good). Student learning outcomes evaluations by descriptive statistics showed the average of learning response at 75.9 (good), the questionnaire students' learning responses at 82.14% (very good), and the student motivation questionnaire at 81.43% (good). It can be concluded that mathematical comics was suitable and practically used in learning mathematics for junior high school students.

**Keywords:** *Research and development, media learning, comic*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah dalam mengembangkan komik matematika dan kepraktisan penggunaan komik dalam pembelajaran matematika untuk siswa SMP. Penelitian ini adalah jenis Penelitian Pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan metode Borg and Gall. Tahapan pengembangan dalam penelitian ini diawali dengan menganalisis kebutuhan, merancang, membuat komik, validasi ahli, uji coba subjek, dan tes hasil belajar siswa. Subjek penelitian di bagi menjadi dua kelompok, yaitu subjek uji coba skala kecil berjumlah 12 orang dan subjek uji coba skala besar berjumlah 71 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik yang dikembangkan telah memenuhi syarat dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dilihat dari hasil validasi oleh ahli materi sebesar 85,23% % dinyatakan sangat baik, dan validasi oleh ahli media sebesar 79,57% dinyatakan baik. Hasil uji praktikalitas dilihat dari hasil belajar siswa, angket respon belajar dan angket motivasi dengan menggunakan statistik deskriptif. Untuk hasil belajar mendapatkan nilai rata-rata sebesar 75,9 yang artinya berada dalam kategori baik, dan untuk angket respon belajar siswa mendapat 82,14% yang dinyatakan sangat baik dan untuk angket motivasi siswa mendapatkan 81,43% dalam kategori baik. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik ini praktis digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

**Kata kunci:** *Pengembangan, Media Pembelajaran, Komik*

---

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan induk pengetahuan. Banyak saintis menggunakan matematika sebagai alat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang lain. Selain daripada hal itu, kita tidak bisa memungkiri matematika sangat lekat dengan kehidupan peradaban manusia seperti transaksi jual beli. Oleh karena itu, matematika harus dipelajari oleh siswa mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Karenanya, siswa dituntut harus paham dengan konsep matematika.

Faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pedagogik guru (Leong, 2013). Seorang guru harus mampu menyampaikan materi matematika dengan baik kepada anak didiknya, sehingga kesan negatif terhadap matematika yang selama ini melekat pada anak didik dapat diubah menjadi kesan positif. Seorang guru juga dituntut kreatif dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar. Kurangnya variasi dalam penggunaan metode pembelajaran

menyebabkan kecenderungan siswa yang pasif, kurang termotivasi dalam belajar matematika, serta kurang teroptimalkannya kemampuan siswa dalam hal berpikir kritis, kreatif, analitis dan logis (Rusiyanti, 2011)

Dalam menghadapi kompleksitas permasalahan pendidikan matematika di sekolah, pertama kali yang harus dilaksanakan adalah bagaimana menumbuhkan kembali minat siswa terhadap matematika, karena dengan minat yang tinggi maka akan berdampak pada hasil belajar yang bagus pula. Menumbuhkan kembali minat siswa terhadap matematika akan sangat terkait dengan berbagai aspek yang melingkupi proses pembelajaran matematika di sekolah. Aspek-aspek itu menyangkut pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika, metode pengajaran, maupun aspek-aspek lain yang mungkin tidak secara langsung berhubungan dengan proses pembelajaran matematika, misalnya sikap orang tua (atau masyarakat pada umumnya) terhadap matematika. Karakteristik matematika yang bersifat abstrak sementara ini masih dianggap sebagai faktor penyulit bagi siswa yang akan mempelajarinya. Di sisi lain kemampuan abstraksi siswa terutama siswa SMP masih rendah. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru agar menjadikan matematika yang abstrak itu menjadi nyata dalam benak siswa. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran atau alat peraga yang sesuai.

Sebagai upaya memberikan pembelajaran yang menarik dan bermakna, maka diperlukan media pembelajaran yang memungkinkan peserta didik tidak hanya pengetahuan teoritik tetapi lebih pada pengalaman yang nyata. Namun dalam pembuatan media pembelajaran, seorang guru tidak bisa membuat media pembelajaran sesuai dengan hatinya sendiri. Guru harus memperhatikan tingkat psikologis usia anak didiknya, seperti apa yang mereka sukai, bagaimana pola pikir mereka, bagaimana tingkat pemahaman mereka, dan lain sebagainya. Hal ini bertujuan agar kita bisa membuat media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat psikologis, tingkat pemahaman, dan menarik perhatian mereka, karena itu merupakan tujuan utama dari dibuatnya media pembelajaran. Dengan adanya perhatian dari siswa tersebut maka akan bertambah semangat siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan hal-hal tersebut, kebutuhan akan media pembelajaran berupa komik untuk mata pelajaran matematika dirasa benar-benar dibutuhkan untuk guru, begitu juga bagi siswa.

Komik adalah suatu bentuk seni populer terutama di kalangan anak-anak dan dengan demikian memberikan potensi media untuk pendidikan sains dan komunikasi (Tatalovic, 2009). Sekarang ini komik mulai digunakan untuk pembelajaran terutama bagi anak-anak. Hal ini disebabkan kecenderungan pada siswa yang tidak begitu menyukai buku teks karena tidak menarik. Padahal siswa cenderung lebih menyukai buku yang bergambar, yang penuh warna dan visualisasi dalam bentuk realistik maupun kartun. Komik pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan minat siswa untuk membaca sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Siswa SMP cenderung tertarik membaca buku bergambar (seperti komik) dibanding buku pelajaran biasa. Bagi mereka, kegiatan membaca buku bergambar atau komik merupakan kegiatan yang menyenangkan. Komik mempunyai alur cerita yang runtut dan teratur memudahkan untuk

diingat kembali. Komik merupakan salah satu alternatif yang dapat dipakai oleh guru dalam strategi bermain sambil belajar. Membaca komik merupakan suatu kegiatan bermain yang bersifat pasif. Dengan kecenderungan ketertarikan siswa terhadap komik, maka komik dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Dengan memasukkan konsep-konsep matematika ke dalam komik atau memaparkan sedikit materi dalam bentuk komik diharapkan dapat menggerakkan faktor emosional dan semangat siswa untuk melakukan aktivitas dalam pembelajaran (Negara, 2014). Selain itu juga komik sebagai media visual diasumsikan dapat memberikan pengaruh terhadap perolehan pengetahuan, karena mampu menarik minat dan perhatian dalam menyampaikan informasi. Hal ini sesuai dengan perannya untuk memvisualisasikan ide-ide atau gagasan. Selain daripada hal itu, buku pelajaran dalam bentuk komik merupakan sarana pendidikan efektif untuk membangkitkan motivasi membaca dan belajar bagi siswa. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana & Rivai (2011) bahwa “media komik dapat berfungsi sebagai jembatan dalam menumbuhkan minat baca bagi siswa.”

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Indaryati & Jailani (2015), menyebutkan bahwa media komik yang diterapkan dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar, meningkatkan keaktifan peserta didik, meningkatkan motivasi peserta didik, serta mendapatkan respon positif peserta didik dan guru.

Media pembelajaran yang tidak menarik dan tidak menyenangkan akan berimbas membuat siswa menjadi alergi terhadap pelajaran, khususnya pelajaran matematika. Jika dibiarkan akan berimbas pula pada rendahnya prestasi belajar siswa sehingga hasil ulangan harian mereka rendah, disamping itu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa tidak mencapai target yang sudah ditetapkan. Oleh karena sifat komik yang menarik, mudah dicerna, dan mudah dipahami ini perlu dimanfaatkan dalam dunia pendidikan guna menarik perhatian anak didik yang tidak lain adalah anak-anak. Komik dinilai sebagai sarana yang cocok untuk menyampaikan suatu pesan guru dalam pembelajaran. Karena dengan komik maka minat belajar siswa akan lebih meningkat sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti menjadikan media komik sebagai media pembelajaran matematika dan penelitian tersebut akan diberi judul “Pengembangan Media Komik Matematika SMP.”

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model Borg and Gall. Melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan produk valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah komik materi segitiga

### **Subjek Uji Coba dan Validator**

Uji coba dalam penelitian ini diselenggarakan di tiga sekolah dari kabupaten/ kota Jawa barat diantaranya yaitu: (1) Subjek uji coba skala kecil: yaitu siswa kelas VII SMPN 2 Garut sebanyak 12

orang. Subjek uji coba skala besar: yaitu sebanyak 37 siswa dari SMPN 3 Lembang dan sebanyak 34 orang siswa SMP Kartika Bandung. (2) Validator media terdiri atas dua orang yaitu dua orang dosen ilmu computer. (3) Validator materi terdiri atas dua orang yaitu dosen matematika dan guru matematika

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan beberapa macam metode dalam mengumpulkan data, yaitu kuesioner, observasi, dan wawancara.

### **Instrumen Pengumpulan Data.**

Instrumen penelitian ini berupa (1) angket respon siswa, (2) soal kuis, (3) pedoman wawancara. Angket respon siswa edigunakan untuk mengetahui tanggapan siswa setelah belajar dengan menggunakan media komik. Soal kuis untuk menilai sejauh mana pemahaman belajar anak setelah belajar dengan menggunakan komik. Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan, komentar maupun saran dari guru dan siswa setelah menggunakan media dalam pembelajaran. Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik, yaitu dengan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian. Hasil validasi tersebut adalah instrumen yang siap digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

## **HASIL**

### **Hasil Uji Ahli**

Sebelum produk komik disebarluaskan kepada siswa SMP yang menjadi objek penelitian, sebelumnya penulis melakukan uji *expert* kepada sejumlah dosen yang berkompeten di bidangnya. Adapun untuk uji ahli ini, penulis membagi ahli sesuai dengan klasifikasinya yaitu sebagai ahli materi ahli media yang masing-masing terdiri atas 2 orang. Untuk ahli media, penulis meminta bantuan kepada dua orang dosen ilmu komputer sedangkan untuk ahli materi penulis meminta seorang dosen dan seorang guru untuk menilai kelayakan isi media yang telah dikembangkan. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel IV.3 di bawah ini.

**Tabel 1.**

*Hasil Penilaian Oleh Ahli*

Kriteria penguji	Perolehan nilai		Rata-rata
	Penguji I	Penguji II	
Ahli media	78,05%	81,10%	79,57 %
Ahli materi	85,23%	85,23%	85,23 %

Berdasarkan tabel 1, produk komik yang dibuat oleh Penulis termasuk dalam kategori baik dan bisa dipakai untuk media pembelajaran khususnya untuk siswa SMP kelas VII yang dinilai masih

memerlukan media visual seperti komik walaupun terlepas dari kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki oleh penulis sebelum menindaklanjuti untuk penelitian di tahap selanjutnya. Media komik ini dinilai layak oleh para ahli untuk dijadikan pegangan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi atau konsep segitiga.

Berdasarkan uji ahli materi, dari dua orang yang penulis mintai pendapat, ada hal yang sangat urgen untuk diperbaiki karena menyangkut konsep yang jika salah sedikit saja maka akan berdampak pada pembelajaran matematika siswa di masa yang akan datang. Adapun kesalahan konsep yang harus diperbaiki yaitu dapat terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2.**

Hasil revisi Komik oleh Validator

Sebelum direvisi	Setelah Revisi	Penjelasan
		<p>Dari gambar, dapat dilihat bahwa sebelumnya penulis salah dalam menulis pengertian segitiga tumpul, seharusnya segitiga tumpul jika ada salah satu sudutnya yang lebih besar dari <math>90^\circ</math> bukan seperti yang tertera pada gambar di atas. Penulis salah tidak memakai simbol derajat (<math>^\circ</math>) dan kemudian salah juga dalam mendefesikan segitiga tumpul.</p>
		<p>Dari dua gambar di terdapat perbedaan kalimat dari yang sebelumnya dengan kalimat yang ada pada gambar setelahnya. Pada gambar sebelum direvisi, penulis langsung mengatakan bahwa keliling itu sama dengan <math>a+b+c</math>, padahal kalimat pada panel sebelumnya tidak terdapat penggunaan simbol <math>a, b</math> dan <math>c</math>, sehingga hal ini akan menyulitkan pemahaman siswa darimana asalnya simbol <math>a, b</math>, dan <math>c</math> tersebut. Dengan demikian penulis mengubah kalimatnya menjadi seperti pada gambar setelah direvisi</p>
		<p>Menurut ahli, untuk penggunaan kalimat "pagi kelas" tidak tepat digunakan untuk siswa menengah. Seharusnya diganti dengan kalimat "pagi anak-anak ataupun assalamu'alaikumun. Penggunaan kalimat tersebut biasa digunakan untuk perguruan tinggi. Penulis sendiri sebenarnya mengadopsi kalimat tersebut yang dalam bahasa inggris dikatakan "morning class" sebagai salam pembuka dalam setiap pertemuan kegiatan belajar-mengajar. Walaupun di Indonesia, kalimat tersebut jarang digunakan kecuali</p>

		sekolah-sekolah yang bertaraf internasional. Dengan demikian, akhirnya penulis mengganti kalimatnya menjadi “pagi anak-anak” seperti yang terlihat di gambar berikut ini.
--	--	---

Dari sisi penilaian media, penulis mendapatkan nilai bagus dari kedua ahli yaitu sebesar 82,1%. Adapun beberapa komentar yang dituangkan oleh dua orang dosen ahli yaitu terkait bahasa yang disajikan di dalam komik. Beliau mengatakan banyak sekali kalimat yang masih dirasa harus diperbaiki karena akan menyulitkan siswa dalam membaca dan memahami maknanya. Hal ini dikarenakan penulis yang berasal dari wilayah sumatra sehingga banyak kalimat dari percakapan yang tertera di komik tersebut menggunakan istilah-istilah dalam bahasa melayu maupun minangkabau sumatra. Tetapi secara keseluruhan menurut dua orang dosen ahli tersebut sudah bagus, baik dari segi isi cerita, ukuran teks, pewarnaan/ gradasi warna, dan *sense of humor* yang terkandung di dalam komik tersebut.

### Hasil Pengujian Terbatas Skala Kecil

Seperti yang telah penulis ungkapkan sebelumnya, untuk skala kecil ini penulis mengambil sampel sebanyak 12 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan secara purposive artinya berdasarkan pertimbangan tertentu, dalam hal ini berdasarkan pertimbangan guru matematika yang bersangkutan.

Secara umum, hasil uji coba skala kecil dapat dilihat dari tabel II di bawah ini.

**Tabel 3.**

*Perolehan Hasil Kuis Uji Coba Skala Kecil*

Statistik deskriptif	Skor
Jumlah siswa	12
Rata-rata	71,2
Nilai maximum	90
Nilai minimum	46
Standar deviasi	12,13

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa rata-rata hasil kuis pada saat uji coba skala kecil yaitu 71,2 mengindikasikan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sudah baik, walaupun jika kita melihat dari tabel masih ada siswa yang mendapat nilai di bawah standar.

### Hasil Pengujian Skala Besar

Uji coba media pembelajaran ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui setiap detail kekurangan dan kelemahan dari program yang telah jadi, untuk melihat keefektifan program tersebut bila digunakan oleh sasaran didik yang dituju. Uji coba media pembelajaran media komik dilakukan pada kelas VIII di dua sekolah yaitu di SMP Lembang sebanyak 37 orag dan di SMP Kartika

sebanyak 34 orang . Pada saat uji coba produk, proses pembelajaran di kelas diawali dengan guru memberikann komik sebagai pengantar materi pokok bahasan segitiga kepada siswa. Setelah dirasa cukup, maka guru meminta siswa untuk menerangkan kembali apa yang telah mereka baca dari komik tersebut. Kemudia selanjutnya guru memberikan ulasan tambahan tentang segitiga dan memberikan contoh-contoh soal yang terkait dengan materi pada hari itu. sehingga lebih melekat pada ingatan siswa, mengurangi kejenuhan siswa, mengurangi ketakutan siswa terhadap matematika serta mengurangi verbalisme.

Setelah proses implementasi selesai, maka penulis memberikan soal kuis pada akhir pembelajaran untuk mengetes sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pada hari itu. Hasil kuis dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

**Tabel 4.**

*Perolehan Hasil Kuis Uji Coba Skala Besar*

Statistik deskriptif	Skor
Jumlah siswa	71
Rata-rata	75,9
Nilai maximum	98
Nilai minimum	55
Standar deviasi	10,02

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata uji pemahaman yang diperoleh siswa sudah termasuk dalam kategori baik, yaitu 75,9. Selain daripada di atas, penulis juga memberikann angket respon belajar siswa terhadap penggunaan komik sebagai media pembelajaran di kelas serta angket motivasi kepada siswa saat uji coba selesai dilaksanakan. Adapun perolehan hasil angket tersebut dapat dilihat pada tabel III di bawah ini.

**Tabel 5.**

*Hasil Angket Respon Siswa*

Bentuk penilaian	Perolehan nilai
Angket respon belajar siswa	82,14%
Angket motivasi siswa	81,43%

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa hasil respon siswa terhadap penggunaan komik dikategorikan sebagai “sangat baik”. Sedangkan untuk nilai motivasi siswa termasuk dalam kategori baik. Jika berdasarkan hasil pengamatan penulis saat implementasi komik di dalam pembelajaran di kelas, penulis menilai bahwa antusiasme mereka tinggi saat membaca komik tersebut. Mereka membacanya dengan seksama bahkan beberapa siswa ada yang menganggukkan kepala mereka saat membaca. Penulis bertanya kepada mereka apakah mereka memahami komik tersebut dan mereka

menjawab sangat memahaminya. Kemudian seperti saat pengujian skala kecil, penulis meminta mereka untuk menerangkan kembali isi yang tertera dalam komik tersebut. Namun sayang, tidak ada dari mereka yang menunjuk diri mereka sendiri untuk mempresentasikan hasil bacaan mereka. Oleh karena itu, penulis meminta dua orang perwakilan siswa, satu berasal dari golongan siswa laki-laki dan yang satunya lagi siswa perempuan.

Berdasarkan apa yang penulis cermati, saat mereka menerangkan kembali isi komik, mereka masih terkesan malu-malu dan terbata-bata dalam menerangkannya. Penulis dapat memakluminya karena saat itu posisi penulis sebagai guru matematika baru buat mereka. Mungkin hal itulah yang menyebabkan mereka sedikit malas untuk berargumen di depan penulis. Tetapi walaupun demikian, penelitian ini tetap berjalan lancar hingga pertemuan berakhir dengan pemberian kuis terkait pada materi pada hari itu yang telah dipelajari bersama.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan siswa tersebut, alasan siswa tersebut tidak terlalu menyukai komik adalah karena siswa tersebut tidak suka membaca, apapun itu bacaannya. Ada juga siswa yang selalu belajar di rumah, sehingga untuk melakukan hal-hal yang menghibur seperti menonton ataupun membaca komik dan novel sangat jarang dilakukan. Siswa tersebut lebih senang untuk membaca buku pelajaran, terutama untuk mata pelajaran matematika, siswa tersebut suka mengerjakan soal-soal matematika yang terdapat dalam buku pelajaran tersebut. Bahkan di antara mereka ada yang menghadirkan guru les privat di rumah yang akan membantu mereka belajar. Dari sini penulis berpikir bahwa siswa tersebut dari kecil sepertinya dibiasakan untuk belajar dan tidak menghabiskan waktu untuk hal-hal yang tidak mendatangkan manfaat. Padahal setiap anak tentunya memiliki karakter yang hampir sama pada se-usianya yaitu senang bermain. Disini kita anggap siswa tersebut sebagai bentuk pengecualian. Pengecualian yang lain adalah ada anak yang menyukai bermain tidak sifatnya lebih ke arah permainan aktif. Sedangkan kegiatan membaca komik, novel, majalah, atau bahan bacaan lainnya adalah kegiatan bermain yang bersifat pasif. Untuk anak yang hobinya bergerak atau melakukan aktifitas fisik, tentunya kegiatan membaca menjadi hal yang kurang menyenangkan. Pengecualian ini bukan berarti ketika mereka disuguhkan komik, mereka sama sekali tidak mau membacanya, mereka tentu membaca dan mencoba memahami isi komik dengan baik. Walaupun demikian, mereka berpendapat bahwa komik yang telah dikembangkan oleh penulis cukup membuat mereka senang karena adanya variasi mengajar di dalam kelas, sehingga pembelajaran dirasakan oleh siswa menjadi tidak monoton.

Setelah melalui proses pengembangan yang terdiri dari 3 tahap besar, uji ahli, uji skala kecil, dan uji skala besar untuk tiga *prototype* dan proses revisi berdasarkan saran validator dan komentar siswa, diperoleh media pembelajaran pada pokok bahasan segitiga yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dan efektif. Valid tergambar dari hasil penilaian validator, dimana hampir semua validator menyatakan baik berdasarkan *content* dan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa. Efektif tergambar dari hasil uji coba, dimana semua siswa sudah dapat menggunakan media pembelajaran dengan baik, dan hasilperolehan kuis matematika serta angket motivasinya juga baik.

Media komik yang dikembangkan menurut ahli rancangan pembelajaran memiliki klasifikasi baik atau sudah layak untuk digunakan pada siswa usia 15-16 tahun. Sudjana & Rivai (2011), menjelaskan bahwa penerimaan pesan-pesan visual dipengaruhi oleh perkembangan usia. Siswa yang umur di bawah 12 tahun, cenderung menafsirkan pesan-pesan visual bagian perbagian, sedangkan siswa yang lebih dewasa cenderung merangkum secara keseluruhan tayangan dan menyimpulkan makna tayangan. Hal ini sejalan dengan Santrock (2008, hlm. 54), yang menyatakan bahwa usia remaja telah mulai memasuki masa berpikir formal telah mampu berpikir secara lebih abstrak dan mampu berpikir secara logis. Dari dua pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan, bahwa siswa dengan usia remaja 15-16 tahun telah mampu berpikir abstrak dan logis sehingga mereka dapat menerima pesan-pesan yang disampaikan melalui media komik yang memiliki unsur gambar dan teks.

Menurut ahli, komik yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan pesan berupa pengetahuan. Media komik dapat menyampaikan pesan berupa materi pembelajaran sehingga peran guru sebagai satu-satunya sumber belajar terbantu oleh media ini, sehingga pendekatan pembelajaran berubah dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Pembelajaran dengan pendekatan *student centered* dicirikan dengan berfungsinya guru menjadi fasilitator dan siswa menjadi aktor dalam proses belajar. Aktifnya siswa dalam proses belajar yaitu diawali dengan membaca komik, melakukan diskusi dengan teman sebangku, menerangkan kembali isi bacaan komik sehingga tujuan belajar lebih mudah dicapai. Informasi yang diperoleh siswa dengan cara mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman siswa tersebut merupakan cara yang bermakna, sehingga menurut Santrock (2008:316) informasi tersebut akan disimpan oleh otak dalam memori jangka panjang, berbeda jika guru menyampaikan pembelajaran secara verbal dengan pengulangan-pengulangan informasi yang tidak memberi makna. Menurut Yezita et al. (2012), dalam pembelajaran matematika guru dituntut untuk dapat memberikan dorongan kepada siswa atau memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pemahamannya sehingga siswa dapat memperoleh konsep dari hasil bentukan siswa secara mandiri dan aktif. Shulman dalam Pardhan & Mohammad (2005) menyarankan bahwa "*a good knowledge of the subject is needed by teachers when designing curricula, lesson plans, and related instructional strategies which address the learning needs of students*". Dengan demikian, dari pernyataan tersebut disimpulkan bahwa seorang guru di dalam pembelajaran sebagai pengelola harus merancang pembelajaran menggunakan metode dan media yang dapat mengaktifkan siswa, sehingga siswa sebagai aktor belajar dalam sebuah komunitas yang memiliki partisipasi dan keterlibatan yang tinggi.

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran sesuai dengan standar proses yang dicirikan dengan tiga tahap utama yaitu adanya eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Untuk memenuhi standar proses pendidikan, media komik harus dirancang di dalam pembelajaran bersama dengan model atau metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Menurut standar proses, membaca termasuk ke dalam eksplorasi karena siswa diberi kesempatan untuk belajar mendapatkan informasi dari media komik dan siswa melakukan eksplorasi pada kegiatan diskusi dengan teman sebangku. Sedangkan pada saat

siswa berdiskusi menyelesaikan tugas dan melakukan presentasi termasuk ke dalam langkah elaborasi. Pada saat pemberian *reward* oleh guru kepada siswa baik individual maupun kelompok termasuk ke dalam konfirmasi. Dengan demikian media komik pembelajaran sebagai bagian dari sistem dalam penyampaian informasi membantu guru membelajarkan siswa sesuai tuntutan standar proses. Media komik diharapkan menjadi media yang menyenangkan bagi siswa dalam belajar, karena konsep hiburan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Hal ini terjadi karena media komik terdiri dari panel-panel yang berisikan balon-balon percakapan serta gambar yang sangat menarik disertai dengan humor segar. Kegiatan membaca komik saat pembelajaran yang memiliki unsur hiburan di dalam kelas tentu harus didukung oleh suasana yang tenang tanpa ada tekanan fisik maupun psikis, sehingga suasana menyenangkan akan dirasakan oleh siswa. Jika siswa merasa senang dalam mengikuti pelajaran, maka diharapkan pencapaian tujuan pembelajaran akan lebih efektif.

Selanjutnya, dari perspektif ahli media dapat dikemukakan, bahwa komik pembelajaran memiliki kemenarikan yang tinggi sehingga dinilai sangat layak untuk dilakukan uji coba. Program ini dinilai sangat menarik karena komik pembelajaran dikembangkan dengan memperhatikan kualitas visual yang baik, baik dari segi tampilan maupun warna. Kualitas yang baik menentukan kemenarikan media secara umum, sehingga informasi mudah diterima oleh siswa. Lain halnya jika kualitas visual tidak baik, pesan dalam bentuk gambar tentu tidak akan diterima oleh siswa dengan baik bahkan ada kemungkinan timbulnya persepsi yang keliru oleh siswa.

Dilihat dari unsur gambar (*visual*), ahli media menilai bahwa komik pembelajaran memiliki kualitas gambar yang baik, di mana antara teks dengan gambar sangat sesuai, kualitas gambar baik, memiliki kualitas penokohan yang cocok untuk se-usia SMP. Media komik menyampaikan pesan melalui indera penglihatan. Gambar yang ditampilkan dalam media komik pembelajaran sudah sesuai dengan *setting* lokasi karena tema dalam komik membicarakan tentang persahabatan anak sekolah SMP yang ada di sekolah maupun di rumah. Pesan pembelajaran yang terdapat dalam media komik merupakan hal yang ditemui oleh siswa sehari-hari sehingga pesan tersebut sesuai dengan konteks siswa SMP. Jika di dalam pembelajaran siswa mampu mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks siswa, semakin banyak makna yang akan diterima oleh siswa dari pembelajaran. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan, bahwa guru harus bisa menyediakan konteks baik dalam bentuk media maupun bertemu secara langsung dengan objek sebenarnya dalam praktik supaya pembelajaran bermakna bagi siswa. Tak lepas dari hal itu, agar komik semakin menarik, perlu

Penilaian serupa dikemukakan oleh ahli materi bidang studi, yang menyatakan bahwa materi yang terkandung dalam produk media komik yang dikembangkan sudah layak dilihat dari beberapa kriteria, yaitu kesesuaian materi dengan silabus dalam Kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran yang tercantum dalam tujuan komik pembelajaran telah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran segitiga. Ahli materi bidang studi menilai, bahwa materi yang

terkandung dalam komik pembelajaran sudah sangat runtut sehingga produk media komik diyakini dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran.

Komik pembelajaran dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam mempelajari keterampilan dengan sesuai dengan pendekatan siswa aktif. Hal ini ditandai dengan adanya pertanyaan yang harus didiskusikan oleh siswa yang secara tidak langsung media komik memotivasi siswa untuk menggali sumber-sumber belajar yang lain dan memotivasi siswa untuk belajar mandiri. Meskipun komik ini dikembangkan menggunakan pendekatan berorientasi pada siswa aktif, namun media ini juga bermanfaat dalam menambah pengetahuan dan keterampilan siswa. Pengetahuan dan keterampilan sangat mungkin diperoleh siswa melalui media ini karena media ini dikembangkan dengan materi yang lengkap dengan inovasi penyampaian yang baik. Selanjutnya, dari uji coba produk terbatas kepada sejumlah siswa dapat dikemukakan bahwa media komik pembelajaran dapat menarik minat dan memotivasi siswa dalam belajar, mudah dipahami karena bahasa yang digunakan sangat ringan. Antara anak laki-laki dan anak perempuan, keduanya memiliki minat yang serupa terhadap pembelajaran dengan menggunakan komik. Selain daripada hal itu, anak yang berkemampuan tinggi, sedang, maupun rendah diketahui menyenangi komik yang telah dikembangkan ini. Walaupun pada saat pengujian efektivitas komik dengan memberikan sejumlah soal kepada siswa, kecenderungan siswa yang memiliki kemampuan awal lebih tinggi lebih baik hasilnya daripada siswa yang memiliki kemampuan di bawahnya.

Sedangkan untuk uji coba skala besar, penulis melaksanakan uji coba melalui implementasi kegiatan pembelajaran di kelas sebanyak dua kelas, satu kelas dari sekolah SMP 3 Lembang, dan satu kelas lagi di SMP Kartika Bandung. Menurut Fatimah & Widiyatmoko (2014) keberhasilan sebuah pembelajaran dapat dicapai melalui pembentukan komunikasi yang efektif antar komponen belajar. Dengan demikian pemilihan strategi pembelajaran dalam pengajaran matematika mutlak harus dilakukan agar semua komponen tersebut dapat teroptimalkan dengan baik. Proses pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Pada tahap awal siswa disuruh membaca komik yang telah ditentukan oleh guru. Hal ini dilakukan agar siswa menjadi tertarik dengan materi yang akan dipelajari hari itu. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi teman sebangku. Dengan demikian siswa, yang mempunyai kemampuan yang lebih tinggi dapat langsung membantu temannya yang mempunyai kemampuan di bawahnya, begitu pula sebaliknya yang mempunyai kemampuan lebih rendah dapat langsung bertanya kepada temannya yang mempunyai kemampuan lebih tinggi. Selain itu bekerja secara kelompok dilakukan supaya lebih efektif. Menurut teori Vygotsky, *“The Zone of Proximal Development (ZPD)* dalam perkembangan kognitif, merupakan daerah kognitif yang menandakan bahwa seorang siswa memerlukan bantuan dari orang yang lebih dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara mandiri.

Kegiatan penggalian pengetahuan awal dan materi prasyarat bertujuan agar pengetahuan awal siswa yang sudah benar dapat digunakan dalam memperoleh informasi baru, sedangkan yang belum benar perlu disempurnakan. Dengan demikian informasi yang diperoleh dapat bermanfaat bagi siswa. Pada kegiatan berikutnya siswa disuruh membaca komik secara individu untuk memahami isi cerita, setelah itu dilanjutkan dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menceritakan isi ceritanya. Hal ini dilakukan agar siswa tidak lepas begitu saja tanpa ada tindak lanjut. Selain itu, hal tersebut akan membuat anak diperhatikan dan semakin tertantang untuk membaca lebih banyak lagi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman anak tentang isi cerita yang dibacanya. Menurut Istiwaningsih (Hadi, n.d.) untuk mengetahui pemahaman anak tentang isi dapat dilakukan hal sebagai berikut (1) meminta anak untuk menceritakan isi buku yang dibaca, (2) memberikan komentar, dan (3) memberikan tanggapan terhadap isi ceritanya. Guru memberikan beberapa pertanyaan tentang masalah yang ada pada komik dengan tujuan supaya siswa lebih terarah dalam melakukan peragaan dalam menyelesaikan masalah dan membangkitkan motivasi untuk berpikir. Selain itu pertanyaan yang tepat dapat mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dan dapat memberikan motivasi untuk berpikir. Kegiatan berikutnya, siswa dapat melakukan kegiatan diskusi. Belajar berkolaborasi dengan teman sebangku sangat penting dan efektif dalam membantu siswa belajar. Melalui kegiatan tersebut siswa juga lebih memahami konsep segitiga dan memperoleh gambaran sepiantas bagaimana berpikir, bertindak, serta belajar secara terarah dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam komik ataupun sekedar memahami teks yang terkait dengan materi.

Ada banyak cara kreatif dan menarik untuk menyampaikan makna. Mendongeng telah digunakan selama ribuan tahun dan juga menawarkan potensi besar sebagai bantuan untuk *Experiential Learning*. Cerita, anekdot, metafora, seni dan puisi semua dapat digunakan sebagai alat reflektif untuk meningkatkan pemahaman (Beard & Rhodes, 2002). Lebih lanjut, (Mallia, 1997) komik dapat digunakan “...to stimulate interest in a subject being discussed and to add interest and variety to instructional text”. Setelah siswa membaca komik, kemudian memahaminya, berikutnya guru memandu diskusi kelas dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat. Kegiatan diskusi kelas dapat menimbulkan adu argumen yang berdampak positif dalam proses pembentukan pemahaman siswa terhadap konsep segitiga. Dengan melibatkan siswa dalam memberikan pendapatnya untuk menyimpulkan materi yang dipelajari membuat siswa menjadi senang dan adanya rasa kepuasan tersendiri pada diri siswa.

Dari hasil uji coba skala kecil maupun skala besar diperoleh kesimpulan bahwa media komik yang telah dikembangkan efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Hal ini berdasarkan analisis hasil kuis yang diberikan pada siswa saat pelajaran telah usai. Temuan penulis diperkuat oleh penelitian sebelumnya yaitu oleh Wahyuningsih (2011) melalui penelitiannya mengatakan bahwa media pembelajaran komik bergambar dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar, meningkatkan keaktifan peserta didik, meningkatkan minat peserta didik dan mendapatkan respon positif dari peserta didik serta guru. Media komik yang disajikan dengan memperhatikan tingkat perkembangan

siswa SMP ditambah penyajiannya yang menarik, penuh warna, dan bahasa yang mudah dimengerti siswa membuat komik ini mudah dicerna oleh siswa. Hasilnya, dengan menimbulkan kesukaan atau minat terhadap pelajaran matematika melalui membaca komik pada saat memulai pelajaran, sedikit banyaknya akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran komik yang dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil analisis angket dari ahli materi, ahli media dan siswa yang menyatakan bahwa media pembelajaran komik memiliki kriteria baik. Kepraktisan media pembelajaran komik ini juga didukung dengan hasil rata-rata kuis dengan kategori baik, dan angket respon belajar siswa juga berkategori baik, serta angket motivasi belajar siswa juga berada dalam kategori baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Beard, C., & Rhodes, T. (2002). Experiential Learning: Using comic strips as 'reflective tools' in adult learning. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 6(2), 58–65. <https://doi.org/10.1007/BF03400756>
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Science Comic Berbasis Problem Based Learning Sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi Dan Pendengaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3114>
- Hadi, S. (n.d.). *Pembelajaran Konsep Pecahan Menggunakan Media Komik Dengan Strategi Bermain Peran Pada Siswa Sd Kelas Iv Semen Gresik*. 33.
- Indaryati, I., & Jailani, J. (2015). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84–96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067>
- Leong, K. E. (2013). Factors that Influence the Understanding of Good Mathematics Teaching. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 9(3), 319–328. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2013.939a>
- Mallia, G. (1997). *The Use of Comic Strips in Adult Education Practice*, in Baldacchino, G & Mayo, P (Eds.) *Beyond Schooling*. Mireva Publications.

- Negara, H. S. (2014). Penggunaan Komik Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Upaya Meningkatkan Minat matematika Siswa Sekolah Dasar (SD/MI). *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 1(2), 250–259. <https://doi.org/10.24042/terampil.v1i2.1319>
- Pardhan, H., & Mohammad, R. F. (2005). Teaching Science and Mathematics for Conceptual Understanding? A Rising Issue. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 1(1), 1–20. <https://doi.org/10.12973/ejmste/74658>
- Rusiyanti, R. H. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.22342/jpm.5.2.598>.
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Kencana.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algesindo.
- Tatalovic, M. (2009). Science comics as tools for science education and communication: A brief, exploratory study. *Journal of Science Communication*, 8(4), A02. <https://doi.org/10.22323/2.08040202>
- Wahyuningsih, A. N. (2011). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R. *JPP*, 1(2), Article 2. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jppasca/article/view/1533>
- Yezita, E., Rosha, M., & Yerizon. (2012). Mengkonstruksi Pengetahuan Siswa Pada Materi Segitiga Dan Segiempat Menggunakan Bahan Ajar Interaktif Matematika Berbasis Konstruktivisme. 1(1), 6.