

## **Pengembangan Media Pembelajaran Siswa Berbasis Komik Menggunakan Model Pembelajaran Induktif Pada Materi Aljabar**

**Reka Restika**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, <sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

*rekarestika@gmail.com*

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran komik menggunakan metode Edutainment yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp (Plomp, 1997) yang terdiri dari 5 fase pengembangan, yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase design, (3) fase realisasi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, dan (5) fase implementasi. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada fase tes, evaluasi, dan revisi. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah lembar validasi media komik, lembar respon siswa terhadap media komik, dan lembar wawancara. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dengan siswa kelas VII yang berjumlah 8 orang pada materi aljabar. Berdasarkan hasil validasi media komik didapat bahwa media komik dinyatakan valid dengan skor rata-rata oleh ahli materi 3,6651 dan ahli media 3,85. Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap media komik didapat bahwa media komik dinyatakan sangat praktis dengan skor rata-rata 4,38. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa didapat bahwa media komik dinyatakan efektif karena dapat memotivasi minat belajarnya lebih giat lagi.*

**Kata Kunci:** *Pengembangan, Media Komik, Model Pembelajaran Induktif, Model Plomp, Materi Aljabar.*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang berkontribusi besar dalam pengembangan ilmu lainnya. Seiring perkembangan teknologi mulai banyak dikembangkan berbagai media dalam bentuk bahan ajar. Namun, bahan ajar yang sering kita jumpai di sekolah berupa lembar kerja siswa (LKS) dan buku pelajaran matematika. Hal tersebut menjadi masalah bagi siswa dalam memahami pelajaran matematika khususnya pada materi aljabar. Bahan ajar merupakan faktor pendukung dalam keberhasilan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika bahan ajar diberikan guru sesuai dengan kurikulum pembelajaran. Akan tetapi banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti sehingga banyak siswa yang kurang paham terhadap pelajaran Matematika khususnya materi aljabar. Namun masih dapat dilihat bahwa bahan ajar yang diberikan menjadi penghambat terhadap kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran matematika. Kemampuan matematika yang dimiliki oleh para siswa ternyata masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dalam jurnal (Prihanto dan Yuniarta: 2018) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan matematika ini menyebabkan nilai siswa kurang baik. Kurangnya peran guru dalam memanfaatkan pengembangan bahan ajar adalah faktor salah satu rendahnya nilai siswa. Selain itu penelitian lain juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih sangat rendah.

Dengan masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran matematika yang diakibatkan karena kurangnya inovasi guru dalam mengembangkan bahan ajar, selain itu kurangnya pemberian model dan metode pembelajaran yang kurang menarik minat belajar siswa terutama pelajaran matematika. Masih banyak guru menggunakan model dan metode pembelajaran yang berpusat pada guru tanpa melibatkan siswa yaitu model pembelajaran ceramah. Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga ikut serta menciptakan pengembangan bahan ajar yang kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar siswa dapat mudah memahami pelajaran matematika.. Dengan menggunakan komik, yang digemari anak-anak khususnya remaja kelas VII, guru mampu mengembangkan bahan ajar dengan baik. Komik dapat menumbuhkan minat siswa dalam membaca dan memahami isi materi terutama materi aljabar. komik menyajikan cerita dalam bentuk gambar sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang di jarkan.

## 2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ditetapkan, maka penelitian ini dikategorikan ke dalam jenis penelitian pengembangan (*Development & Research*). Penelitian ini menggunakan model Plomp dengan tahapan pengembangan (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, dan (5) fase implementasi. Selain itu bahan ajar yang saya kembangkan berbasis komik pada materi aljabar untuk kelas VII. Instrumen penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini ada 3 jenis, yaitu (1) lembar validasi, (2) lembar angket respon siswa, dan (3) lembar wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, yaitu: Validasi, Angket Respon Siswa, Wawancara.

### 3. HASIL

#### Deskripsi Tahap Pengembangan

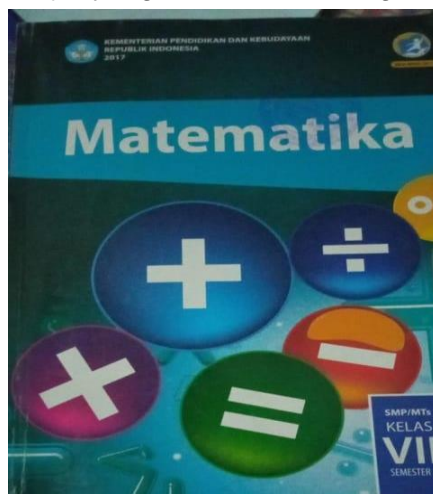
##### Fase Investigasi Awal

Pada fase ini peneliti melakukan pendefinisian masalah dan merencanakan kegiatan pengembangan bahan ajar berbasis komik model pembelajaran induktif. Berikut pendefinisian masalah yang ada pada pengembangan bahan ajar.

##### Pendefinisian Masalah

Peneliti melakukan analisis terkait masalah yang ada pada bahan ajar. Permasalahan tersebut adalah kelemahan-kelemahan yang ada pada bahan ajar. Kelemahan-kelemahan yang ada pada bahan ajar yang belum dikembangkan. Bahan ajar yang sudah kurang relevan dalam penjelasannya sehingga menimbulkan kesulitan siswa dalam memahami suatu materi yang terdapat pada bahan ajar. Guru belum mengembangkan bahan ajar sebelumnya dengan bahan ajar yang baru dengan memudahkan siswa untuk cepat memahami materi yang pelajari terutama pada materi aljabar.

Berikut ini tampilan bahan ajar yang belum dikembangkan.



**Gambar 1.1. Bahan Ajar**

Selain kelemahan yang terdapat pada bahan ajar terdapat juga permasalahan-permasalahan yang ada pada guru dan siswa, di antaranya model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat sehingga kurang menarik minat siswa dalam mempelajari matematika khususnya pada materi aljabar.

##### Merencanakan kegiatan penelitian

Berangkat dari masalah-masalah yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti melakukan inovasi pengembangan dan penambahan pada bahan ajar untuk menutupi kekurang-kekurangan yang ada pada bahan ajar sebelumnya yang belum dikembangkan.

- Peneliti mengembangkan bahan ajar yang sebelumnya menjadi bahan ajar berbasis komik.
- Perubahan bentuk bahan ajar buku menjadi bentuk komik
- Perubahan gambar yang terdapat dalam bahan ajar menjadi gambar animasi dalam bentuk komik
- Perubahan bahasa isi komik yang lebih singkat dari bahan ajar sebelumnya

### **Fase Desain (Desain)**

Pada fase ini, peneliti melakukan beberapa desain sebagai solusi terkait permasalahan yang ada pada fase investigasi. Peneliti melakukan desain terkait bahan ajar. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan juga menggunakan model pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Peneliti membuat RPP dengan menggunakan model pembelajaran induktif. Materi yang diajarkan adalah materi aljabar yang ada di kelas VII semester ganjil.

### **Desain bahan ajar berbasis komik**

Sebagaimana hasil dari tahap pengkajian awal, bahan ajar yang telah ada masih terdapat beberapa kelemahan. Untuk itu peneliti membuat desain bahan ajar berbasis komik yang menarik. Rencana pelaksanaan bahan ajar berbasis komik dirancang dengan komponen: (a) desain komik, (b) desain gambar animasi yang terdapat dalam komik, dan (c) desain isi berupa cerita yang berkaitan dengan materi aljabar beserta soal bentuk aljabar. Berikut kerangka kerja untuk bahan ajar berbasis komik.

### **Tahap Desain Komik**

Pada tahap ini komik didesain semenarik mungkin agar para siswa bisa terfokus pada komik yang berisikan materi aljabar. Sebelumnya bahan ajar berupa buku yang kurang menarik minat siswa dalam membacanya. Hanya terdapat bacaan serta angka yang ada di dalam buku bahan ajar. Sedangkan pada komik terdapat gambar yang menarik dan materi yang diubah dalam bentuk cerita. Peneliti membuat gambar animasi dengan warna-warna yang menarik, peneliti membuat isi cerita yang berkaitan dengan pengertian aljabar, contoh aljabar, dan soal bentuk aljabar. Komik ini terdiri dari beberapa halaman dan memiliki sampul depan dengan warna yang menarik. Setiap halaman berisikan cerita yang berkaitan dengan materi aljabar. Bentuk komik yang tidak terlalu besar dan halaman komik tidak banyak memungkinkan komik ini efektif dalam proses pembelajaran yaitu pada materi aljabar.

### **Design gambar animasi yang terdapat dalam komik**

Gambar animasi yang terdapat dalam komik berbentuk kartun yang terdiri dari dua orang berbusana muslim menggunakan kerudung dan menggunakan kopiah. Desain gambar animasi dibuat berdasarkan sekolah yang akan dijadikan sampul adalah sekolah islam.

### **Desain isi**

Desain isi komik berupa cerita yang berisikan materi aljabar di antaranya pengertian aljabar, macam-macam bentuk aljabar, contoh soal aljabar dan ada beberapa soal aljabar. Komik dirancang dalam bentuk beberapa lembar kertas yang berisi soal-soal yang dikerjakan secara berkelompok. Melalui penggunaan komik ini peserta didik dituntut secara sistematis untuk menyelesaikan soal-soal dengan teman kelompoknya agar dapat menyelesaikan soal yang terdapat dalam komik tersebut.

### **Desain Instrumen Penelitian**

Selain komik, instrumen penelitian juga didesain sesuai dengan Komik yang dikembangkan. Untuk memperoleh data tentang proses dan hasil pengembangan komik yang sesuai, penting disiapkan instrumen-instrumen. Dengan kata lain, untuk memutuskan bahwa pengembangan yang dihasilkan bersifat valid, praktis dan efektif diperlukan instrumen-instrumen terkait. Instrumen yang didesain meliputi 3 macam, yaitu: instrumen kevalidan, instrumen kepraktisan, dan instrumen keefektifan.

### **Desain Instrumen Kevalidan**

Instrumen kevalidan didesain sesuai dengan kebutuhan. Lembar validasi yang terdiri dari aspek dan kriteria dibuat sesuai dengan komik. Aspeknya sendiri didapat dari kajian literasi sedangkan kriterianya dibuat sesuai dengan Komik yang divalidkan. Lembar validasi yang didesain terdiri dari 2 yaitu:

- Lembar validasi ahli media. Pada lembar ini, aspek yang dinilai adalah aspek tampilan dan aspek pembelajaran. Sedangkan kriteria/indikator dibuat sesuai dengan komik.
- Lembar validasi ahli materi. Pada lembar ini, aspek yang dinilai adalah aspek pembelajaran dan aspek isi/materi. Sedangkan kriteria/indikator dibuat sesuai dengan komik.

### **Desain Instrumen Kepraktisan**

Desain instrumen kepraktisan dibuat sesuai dengan media yang dikembangkan yaitu komik. Instrumen kepraktisan adalah lembar angket respon siswa. Aspek yang diamati adalah aspek tampilan dan aspek pembelajaran. Sedangkan kriteria/indikator dibuat sesuai dengan komik.

### **Desain Instrumen Keefektifan**

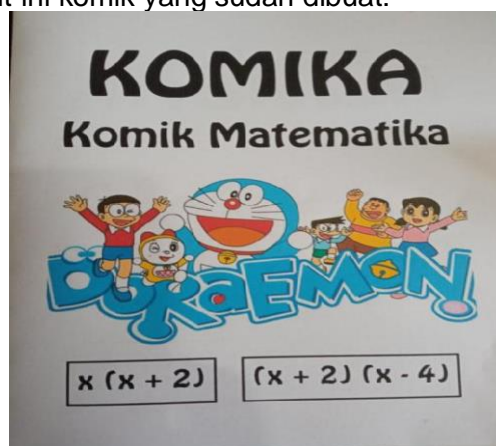
Desain instrumen keefektifan dibuat sesuai dengan media yang dikembangkan yaitu komik. Instrumen keefektifan adalah lembar wawancara terhadap siswa. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam wawancara adalah membahas keefektifan komik saat dibaca. Komik yang telah didesain selanjutnya dinamakan prototipe I.

### **Fase realisasi/konstruksi (realization/contruction)**

Jika pada sebelumnya di fase desain adalah merancang media yang dikembangkan dan dinamakan prototipe I maka pada tahap ini prototipe I direalisasikan atau dibentuk. Adapun hasil realisasi/konstruksi tersebut sebagai berikut:

### **Komik**

Komik terbuat dari kumpulan beberapa kertas yang berisikan gambar animasi berupa materi aljabar di antaranya pengertian aljabar, contoh aljabar dan soal-soal dalam bentuk aljabar. Sampul komik terdiri dari percakapan dua orang mengenai materi aljabar. Komik berwarna kuning sehingga menarik perhatian siswa dalam membacanya. Berikut ini komik yang sudah dibuat:



**Gambar 1.2. Komik**

**Fase Tes, Evaluasi dan Revisi (Test, Evaluation and Revision)  
 Tes validasi dan revisi oleh validator**

Setelah komik dibentuk sesuai pada fase realisasi. Produk komik divalidasi oleh para validator. Kegiatan validasi dilakukan dengan cara memberikan produk berupa komik dan instrumen yang divalidasi. Selain itu, lembar validasi juga diberikan untuk kemudian dinilai oleh para validator. Validator terdiri dari ahli media dan ahli materi. Terdapat 2 orang dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan 2 orang guru matematika dari SMP Islam Setia Nurul Azmi.

**Tabel 1.1. Nama Validator**

No	Nama	Instansi	Jabatan
1.	Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.	UMSU	Dosen
2.	Putri Maysarah Ami, S.Pd.I., M.Pd.	UMSU	Dosen
3.	Indrawati Pasaribu, S.Pd.	SMP Islam Setia Nurul Azmi	Guru Matematika
4.	Doni Andryan, S.Pd.	SMP Islam Setia Nurul Azmi	Guru Matematika

Selain penilaian validasi, validator juga memberikan saran dan masukan yang dijadikan bahan untuk melakukan revisi. Berikut hasil validasi dan revisi dan validasi ahli media dan ahli materi terhadap pengembangan komik.

**Hasil validasi dan revisi komik**

Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Lembar validasi penilaian ahli media dan ahli materi komik dapat dilihat pada lampiran. Berikut hasil validasi komik.

**Tabel 1.2. Hasil Validasi Ahli Media Pada Komik**

No	Uraian	Nilai Validator				Rata-Rata (Item)	Rata-Rata (Total)	Kriteria
		V1	V2	V3	V4			
<b>Aspek Tampilan</b>								
1.	1. Ketepatan pemilihan warna pada sampul depan komik	4	4	4	4	4	3,833	Valid
	2. Ketetapan pemilihan warna background komik	4	4	4	4	4		
	3. Ketepatan pemilihan warna pada animasi komik	4	4	4	4	4		
	4. Kerapihan desain komik	4	3	4	3	3,5		
	5. Ketepatan ukuran huruf pada soal komik	3	4	3	4	3,5		
	6. Kualitas bahan pembuatan komik	4	4	4	4	4		
<b>2. Aspek Pembelajaran</b>								
	7. Kemudahan penggunaan komik	4	3	4	3	3,5	3,875	Valid
	8. Kesesuaian materi ajar	4	4	4	4	4		
	9. Kecukupan jumlah soal	4	4	4	4	4		
	10. Tingkat kesukaran soal	4	4	4	4	4		
	<b>Jumlah</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>38,5</b>	<b>3,85</b>	<b>Valid</b>

Hasil penilaian dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa validasi terhadap pengembangan komik dilihat dari rata-rata skor adalah 3,85. Dari tabel kriteria kevalidan dapat dilihat bahwa validasi komik dengan nilai 3,85 berkategori valid.

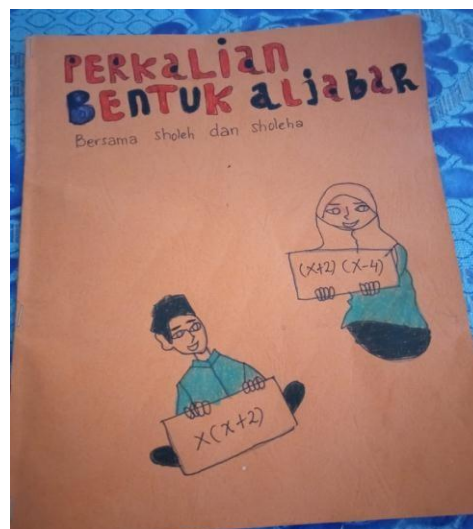
Tabel 1.3. Saran Revisi Media Komik

Aspek	Saran Perbaikan
Media	Ketepatan pewarnaan pada komik harus menarik dan elegan, serta pembuatan bahan pada komik harus lebih kekinian, cantik dan mewah dan materi ajar harus lebih banyak lagi dengan melebihi contoh soal.

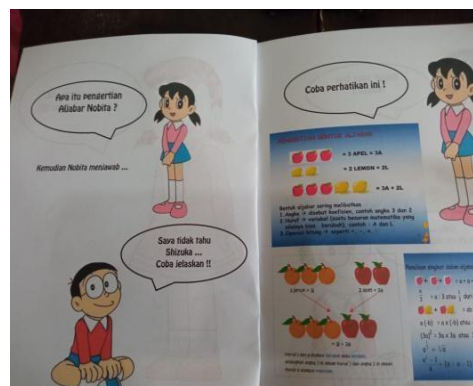
Berdasarkan tabel saran di atas, maka peneliti akan mengikuti saran-saran yang diberikan oleh para validator guna untuk memperbaiki media komik yang akan dikembangkan.

Dapat disimpulkan bahwa validasi terhadap komik dilihat dari rata-rata skor adalah 3,66. Dari tabel kriteria kevalidan dapat dilihat bahwa validasi komik dengan nilai 3,66 berkategori valid. Setelah melakukan validasi dan mendapatkan masukan dari beberapa validator, maka peneliti melakukan evaluasi dan revisi terhadap media komik. Berikut evaluasi dan revisi yang dilakukan:

Perubahan pada komik yang sebelumnya menggunakan kertas jeruk dan pensil warna menjadi menggunakan desain komputer agar menjadi lebih menarik.  
**Sebelum Revisi:**



**Sesudah Revisi:**



### **Uji Coba Kelas Kecil**

Setelah produk berupa komik divalidasi oleh validator dan telah direvisi sesuai saran dari validator, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba kelas kecil. Uji coba komik dilakukan di kelas dengan siswa yang berjumlah 8 orang. Selama proses pembelajaran, peneliti sebagai guru menjelaskan materi yang berhubungan dengan komik yaitu materi aljabar. Peneliti melakukan pengajaran secara singkat untuk mengingatkan kembali siswa dengan materi aljabar. Materi yang diajarkan berupa pengertian aljabar, bentuk-bentuk aljabar, contoh aljabar dan cara mengerjakan soal aljabar. Setelah proses pembelajaran berlangsung, maka langkah selanjutnya adalah penggunaan komik. Penggunaan komik dilakukan dengan diawali pembagian kelompok. setiap siswa masing-masing dibagi kelompok menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok berisikan 3 atau 4 orang. Guru membagikan gulungan kertas yang berisikan bermacam-macam kartun seperti *Hello Kitty*, *Doraemon* dan *Scoobydoo*. Setiap kelompok akan mendapatkan komik masing-masing yang bersampul gambar yang didapatnya. Kemudian masing-masing kelompok membaca materi aljabar yang ada di dalam komik. Guru memberikan waktu 20 menit untuk memahami isi materi yang ada di dalam komik. Setelah waktunya habis, masing-masing kelompok harus menjawab soal yang ada di dalam komik dalam waktu 15 menit. Kelompok yang paling cepat menyelesaikan soalnya maka akan mendapatkan nilai dan hadiah. Berikut tabel hasil respon siswa setelah menggunakan komik untuk melihat kepraktisan penggunaan komik.

### **Hasil Angket Respon Siswa Pada Komik**

Hasil Angket Respon Siswa Pada Komik dapat disimpulkan bahwa respon dilihat dari rata-rata skor adalah 4,38. Dari tabel kriteria kepraktisan dapat dilihat bahwa respon siswa dengan nilai 4,38 berkategori sangat praktis. Selain penilaian respon siswa. Peneliti juga melihat keefektifan penggunaan media komik dengan melakukan wawancara kepada siswa. Setelah dilakukan wawancara terhadap masing-masing siswa peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran komik dapat memberikan motivasi mereka dalam menjawab soal-soal yang ada pada komik tersebut. Mereka terlihat sangat antusias dengan teman sekelompoknya untuk saling mengerjakan soal agar bisa memenangkan permainan tersebut.

## **4. PEMBAHASAN**

Setelah saya lakukan penelitian di sekolah dengan menggunakan komik, ternyata hasilnya dapat meningkatkan dan memotivasi para siswa untuk menjawab soal yang ada pada komik dalam teman sekelompoknya yang terdiri dari 4 orang tiap kelompok. Saat kegiatan berlangsung setiap masing-masing kelompok diberi waktu untuk menjawab selama 15 menit, jika tidak bisa menjawab maka tidak akan mendapatkan nilai. Terlihat dari mereka semua sangat antusias dalam proses kegiatan pembelajaran menggunakan komik tersebut karena kelompok satu dengan kelompok satunya lagi saling bersaing untuk memenangkan jawaban dalam menjawab pertanyaan tersebut dengan mengumpulkan jawaban dalam waktu yang cepat.

Bahan ajar yang telah ada pada saat ini masih terdapat beberapa kekurangan sehingga jika dibaca oleh beberapa kelompok dapat menimbulkan rasa kurang puas karena siswa tidak memahami materi yang dibacanya dan kurang menarik perhatian siswa dalam membacanya. Sehingga peneliti mencoba untuk melakukan penelitian pengembangan Bahan ajar berbasis komik karena pada komik tersebut



telah didesain semenarik dan seefektif mungkin untuk digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Dan telah peneliti buktikan dalam penelitiannya menggunakan kelas kecil di sekolah bahwa para siswa/i nya terlihat antusias di saat melakukan Pembelajaran menggunakan komik tersebut dengan teman kelompoknya masing-masing.

Adapun keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian bahan ajar berbasis komik tersebut ialah:

#### **Keterbatasan Waktu**

Pada saat peneliti melakukan penelitian bahan ajar berbasis komik terdapat beberapa kendala yang membuat penelitian ini menjadi kurang efektif dikarenakan terbatasnya waktu untuk para siswa/i yang ingin mengulang Membaca komiknya. Waktu yang peneliti gunakan itu di saat jam pulang sekolah sehingga tidak memungkinkan untuk melanjutkan pembelajaran lagi hingga selesai.

#### **Keterbatasan Dana**

Penelitian ini cukup memakan dana yang lumayan besar karena penelitian harus dilakukan di sekolah. Banyak dana yang peneliti keluarkan di saat melakukan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis komik ini, salah satunya yaitu harus mengeluarkan ongkos yang lumayan besar untuk pergi pulang. Kemudian harus memberi para siswa/i makan dan memberikan ucapan terima kasih karena telah membantu peneliti dalam proses pengembangan bahan ajar berbasis komik ini.

#### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di sekolah yang lumayan jauh bagi si peneliti membawa para siswa/i nya dalam menjalankan pengembangan bahan ajar berbasis komik menggunakan model pembelajaran induktif pada materi aljabar ini. Sehingga dalam penelitian yang dilakukan tidak memuaskan bagi para siswa/i nya yang ingin mengulang pembelajarannya sampai selesai dikarenakan waktu yang sangat singkat.

#### **Perbedaan tahapan antara bahan ajar buku dengan bahan ajar berbasis komik**

Tahapan yang terdapat pada bahan ajar buku dengan bahan ajar berbasis komik itu sama, hanya saja hanya saja desain dan isi materinya yang berbeda. Dengan kata lain bahan ajar buku terdapat isi materi yang sangat banyak dan sulit bagi siswa dalam memahaminya keseluruhannya dan desain isinya tidak menarik minat siswa dalam membacanya sedangkan bahan ajar berbasis komik terdapat isi materi yang rinci dan mudah dipahami siswa serta menampilkan beberapa karakter animasi kartun yang dapat menarik perhatian siswa dalam membacanya.

Setelah selesai kegiatan pembelajaran menggunakan komik si peneliti melakukan wawancara terhadap masing-masing siswa tentang seputar komik yang mereka baca. Adapun kesimpulan yang dapat ditarik setelah mewawancarai seluruh siswa dilakukan wawancara yaitu mereka merasa senang, termotivasi dan ingin membawa komiknya pulang karena warna dan desainnya sangat cantik. karena proses pembelajarannya tidak membosankan dan lebih mudah untuk memahami materi karena difokuskan untuk menjawab soal-soal yang telah dibuat terutama dalam mengasah pikiran mereka dalam berhitung.

## 5. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, media pembelajaran dikatakan layak jika telah memenuhi tiga syarat kelayakan yaitu valid, praktis, dan efektif. Ditinjau dari segi kevalidan, berdasarkan hasil validasi media dan materi pembelajaran komik diperoleh data bahwa hasil validasi dari setiap validator dinyatakan valid karena memenuhi syarat nilai rata-rata dengan kriteria sangat valid oleh ahli media dan nilai rata-rata total dengan kriteria valid oleh ahli materi, serta layak digunakan dengan sedikit revisi kecil dan telah diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan.

Ditinjau dari segi keefektifan, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis komik dapat disimpulkan bahwa dengan adanya bahan ajar berbasis komik maka siswa menjadi senang dan termotivasi untuk belajar matematika. Bahan ajar berbasis komik merupakan proses pembelajaran untuk belajar sambil bermain yang dapat mengasah otak. Proses pembelajaran menggunakan komik pada materi aljabar juga membuat siswa untuk lebih cermat lagi dalam menghitung dan mengerjakan soal perhitungan tersebut.

## 6. REFERENSI

- Damayanti, Febri Dina. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran "Bingo+" Menggunakan Metode Edutainment Pada Materi Bilangan T.P 2019/2020* [Skripsi]. Medan: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Fikriani, Tiara, dkk. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbentuk Komik Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII SM*. Vol 3. No. 3.
- Harini, Esti, Dkk. 2014. *Keefektifan Model Pembelajaran Induktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VII Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta*. Vol 5. No. 2.
- Irawan, E., & Prasetya, I. (2020). Manajemen Pengembangan Kurikulum (Studi Di Lab Site Balai Pengembangan Paud Dan Pendidikan Masyarakat Sumatera Utara). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 1(1).
- Irawan, E., & Prasetya, I. (2020). Manajemen Pengembangan Kurikulum (Studi Di Lab Site Balai Pengembangan Paud Dan Pendidikan Masyarakat Sumatera Utara). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 1(1).
- Jailani, Indaryati. 2015. *Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas*. Vol 3 no. 1.
- Maharani, Anggita. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Operasi Bilangan Real SMK Teknologi & Rekayasa*. Vol 2 no. 1.
- Prasetya, I. (2016). Analisis of The Effectiveness of Schools (A Study At State Junior High Schools In Medan, Indonesia). *Journal of Humanities and Social Science*, 21, 49-56.
- Prasetya, I. (2016). Desain dan Perencanaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar.
- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_Lecturer Competency Development Model in Designing a Line Learning Resources in University of Muhammadiyah Sumut. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_The Child-Friendly School Program for Developing a Character School in The Primary Schools of Binjai City, Indonesia. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_The Design of Management System Through Using Total Quality Education Service at Some Schools in Medan. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_The Design of Management System Through Using Total Quality Education Service at Some Schools in Medan. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.

- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_The Influence Accounting Information System and Energy Consumption on Carbon Emission in the Textile Industry of Indonesia. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [PEERREVIEW JURNAL] \_The Influence of Lesson Study Strategy on Teachers's Pedagogical Quality in All State Madrasah Aliyah of Medan. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] \_Effective Competency Based School Model. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] 20% \_Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru (Studi di SMA Negeri 2 P. Siantar). *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Analysis of The Effectiveness of Schools (a Study At State Junior High Schools In Medan, Indonesia). *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Model Berbasis Sistem Kecerdasan Buatan yang Efektif\_Analisis Kebijakan bagi Siswa Mengulang. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Model Sekolah Efektif Berbasis Kompetensi. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] Pengaruh Pemberdayaan, Kualitas Kehidupan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Guru SMK di Padang Lawas. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I. (2021). [TURNITIN JURNAL] The Effect Of Transformational Leadership And Academic Optimism Culture On Teacher Empowerment And Motivation Along Its Impact On The Effectiveness Of Medan State junior High School. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Prasetya, I., Akrim, A., & Sulasmi, E. (2020). Effective Competency Based School Model. *Jurnal Tarbiyah*, 27(1).
- Prasetya, I., Akrim, S. N. P., & Pratiwi, S. N. (2020). Lecturer Competency Development Model in Designing a Line Learning Resources in University of Muhammadiyah Sumatera Utara. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3(4).
- Prasetya, I., Melfayetty, S., & Dewi, R. (2020). The Effect of Transformational Leadership and Academic Optimism Culture on Teacher Empowerment and Motivation Along Its Impact on The Effectiveness of Medan State Junior High School. *INTERNATIONAL JOURNAL ON LANGUAGE, RESEARCH AND EDUCATION STUDIES*, 4(2), 276-290.
- Prihanto, Agoes Dhita, dkk. 2018. *Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Vol 5. No.1.
- Rohati, Winarni, Dkk. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning Dengan Manga Studio V05 Dan Geogebra*. Vol 8. No.2.
- Wijaya, Ariyadi. 2018. *Aljabar: Tantangan Beserta Pembelajarannya*. Vol 1. No 1.
- Yuyun, Sari. 2018. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Induktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp Negeri 1 Rantau Selatan Kabupaten Labuhan Batu Tahun Pelajaran 2012/2013*. Vol 5. No. 2.