



Development of Mathematics Comic Media in Algebraic Material Class VII

Akbar¹⁾, Fitriani Nur²⁾*, Muhammad Rusydi Rasyid³⁾, Munawarah⁴⁾, Ilhamsyah⁵⁾

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar^{1),2),3),4),5)}

*akbarexc7@gmail.com*¹⁾, *fitriyaninur@uin-alauddin.ac.id*²⁾ *rusydi.rasyid@uin-alauddin.ac.id*³⁾

*munawarahr@gmail.com*⁴⁾, *ilhamsyah@unismuh.ac.id*⁵⁾

ABSTRACT

This study aims to develop mathematical comic media on algebra material class VII SMP Negeri 1 Pitumpanua and to determine the level of validity, practicality and effectiveness of mathematical comic media in class VII algebra material of SMP Negeri 1 Pitumpanua. The type of research used is research and development with reference to the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely analysis, design, developmet, implementation, and evaluation. The test subjects in this study were class VII SMPN 1 Pitumpanua. The instruments used in this study were expert validation sheets, observation sheets on the implementation of teaching materials, student response questionnaires, student activity observation sheets, and learning outcomes tests. The data obtained are analyzed descriptively. The results showed that comic media was in a very valid category with validation results of 4.4 meeting practical criteria based on the percentage of student response questionnaires for the overall aspect of 93% and effective based on the percentage of completeness of 87%.

Keywords: *Development, Media, Comics, Algebra*

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2022-11-04

Revised : 2022-11-30

Accepted: 2022-11-30

Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Aljabar Kelas VII

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komik matematika pada materi aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua dan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media komik matematika pada materi aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* (penelitian dan pengembangan) dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis (analisis)*, *design* (perancangan), *developmet* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah kelas VII SMPN 1 Pitumpanua. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, lembar observasi keterlaksanaan bahan ajar, angket respon peserta didik, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan media komik berada pada kategori yang sangat valid dengan hasil validasi sebesar 4,4 memenuhi kriteria praktis berdasarkan persentase angket respon peserta didik untuk keseluruhan aspek 93% dan efektif berdasarkan persentase ketuntasan sebesar 87%.

Kata Kunci: *Pengembangan, Media, Komik, Aljabar*

To cite this article: Akbar, Nur, F., Rasyid, M. R., & Munawarah. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Aljabar Kelas VII. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 4 (2), 182-194.

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan hal manusiawi yang berkaitan dengan peserta didik, pendidik, interaksi pendidikan, serta lingkungan dan sarana prasarana pendidikan (Siswoyo, 2011: 13). Pendidikan juga merupakan usaha yang dilakukan oleh pendidik dengan tujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan manusia (Mujahadah, I, Alman & T, 2021: 24). Sehingga, melalui proses pendidikan setiap individu diharapkan memiliki intelektualitas tinggi, terampil, dan berbudi luhur. Adapun proses pendidikan yang dimaksud yakni proses pembelajaran di kelas.

Keberhasilan pendidikan dan proses pembelajaran dapat menentukan perkembangan suatu negara. Salah satu indikator keberhasilan pendidikan yaitu terbentuknya individu yang cakap dan mandiri. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan melalui pengembangan metode dan materi pembelajaran, serta berbagai jenis media pembelajaran. Media pembelajaran itu sendiri menjadi bagian yang penting dalam menyampaikan materi pembelajaran (Gunawan, 2014: 27).

Menurut Ilmiani, Ahmadi, Rahman, dan Rahmah (2020) media pembelajaran adalah seperangkat alat yang digunakan untuk menyampaikan isi bahan ajar yang

meliputi buku, kaset, perekam, kaset, video, film, slide, foto, gambar, grafik, dan berbagai macam lainnya. Menurut Naibaho dan Lamhot (2019) penggunaan media pembelajaran yang beragam di kelas dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami suatu hal yang dipelajari, sehingga proses pembelajaran akan berjalan lebih efisien. Kemajuan teknologi menuntut guru untuk memanfaatkan media selama proses pembelajaran. Azizah, Nandiyanto, Wulandari, dan Irawan (2021) menambahkan bahwa keberadaan media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman pribadi siswa satu sama lain, media pembelajaran dapat menampilkan benda-benda berskala kecil dan langka untuk diamati secara langsung.

Melihat kenyataan di lapangan peserta didik kurang bersemangat selama pembelajaran matematika berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika SMP Negeri 1 Pitumpanua bahwa siswa dalam pembelajaran, khususnya matematika itu sendiri dianggap sulit dipahami. Selain itu kurangnya inovasi baru yang membuat siswa tidak tertarik bahkan membosankan. Salah satu faktor yaitu minimnya media yang disediakan sehingga hanya model pembelajaran yang sering berganti-ganti. Hal inilah yang menyebabkan siswa sulit memahami pembelajaran matematika yang stigma awalnya sudah dianggap sulit, makanya perlu inovasi baru untuk membuat daya tarik siswa agar mau belajar matematika. Peserta didik membutuhkan media yang dapat mendukung semangat dan minat untuk belajar matematika yang dianggap selama ini menyusahakan. Melalui media yang menarik dan dapat disesuaikan dengan materi pelajaran matematika dapat membuat siswa tidak cepat bosan. Apabila ditinjau dari kehidupan sehari-hari peserta didik, mereka cenderung lebih senang terhadap sesuatu yang dapat dilihat, seperti komik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Manalu, Hartono, & Aisyah, (2017) bahwa pembelajaran menggunakan media komik matematika memberikan efek potensial terhadap hasil belajar siswa dengan kategori baik sehingga diperoleh ketuntasan sebesar 83%.

Komik yang terdiri dari gambar-gambar dapat memotivasi peserta didik, dan menambah pengetahuannya terhadap suatu hal (Fitriyani, Camiela, Putri, Maymanah, Dewi, & Mayanty, 2022: 15). Menurut Waluyanto (2005), komik menjadi media pembelajaran untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Proses komunikasi antara siswa dan sumber belajar (komik) membentuk menjadi sebuah pembelajaran. Kelebihan penggunaan komik dalam proses pembelajaran yaitu dapat memotivasi siswa dalam proses belajar mengajar, komik terdiri dari gambar-gambar yang merupakan media yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, komik bersifat permanen, komik dapat membangkitkan minat membaca dan mengarahkan siswa untuk disiplin membaca sehingga menjadi solusi bagi mereka yang tidak suka membaca, komik adalah bagian dan budaya populer (Wuriyanto, 2009: 26).

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting sebab digunakan dalam bidang sains dan teknologi, sehingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari perlu dilakukan sedini mungkin (Rahmata, Laila, Siti, & Shofan, 2020: 65). Hal yang

sama juga dikemukakan oleh Arrafi dan Masniladevi (2020) bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai peserta didik karena sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Aljabar merupakan materi yang diajarkan di kelas VII SMP dan sangat penting untuk dipelajari karena memiliki banyak kontribusi baik dalam materi matematika lanjutan maupun dalam kehidupan sehari-hari (Irwitadia, 2017: 14). Bentuk aljabar seperti Reski memiliki kelereng 7 lebih banyak dari kelereng Rahman, jika banyaknya kelereng Rahman dinyatakan dalam x , maka banyaknya kelereng Reski adalah $(x + 7)$. Permasalahan seperti inilah yang dinamakan dengan bentuk aljabar. Bentuk aljabar adalah salah satu bentuk bilangan matematika yang disertai dengan variabel tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latif, Ainy, & Hidayatullah, (2019) yang menggunakan media komik menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbentuk komik berbasis android dengan pendekatan RME diperoleh ketuntasan klasikal pada kelas VII-B sebesar 74,07 % dan di kelas VII-A SMP Muhammadiyah 15 Surabaya diperoleh ketuntasan klasikal tes hasil belajar sebesar 88,89 %. Media pembelajaran komik juga dikembangkan oleh Manalu, Hartono, & Aisyah, (2017) dalam penelitiannya yang menunjukkan hasil bahwa pengembangan media komik matematika berbasis nilai karakter yang ditujukan kepada siswa kelas X-1 SMP memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa dengan baik kategori baik. Ketuntasan yang dicapai siswa sebesar 83% dan telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan, yaitu $\geq 75\%$. Sementara itu, Guntur, Muchyidin, & Winarso. (2017) dalam hasil penelitiannya mengemukakan bahwa ada pengaruh antara proses pembelajaran yang menggunakan komik secara intens, jarang-jarang dan tidak menggunakan terhadap kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas mengenai permasalahan yang dialami peserta didik terkait pembelajaran matematika khususnya materi aljabar, maka perlu dilakukan inovasi dalam hal pengembangan media pembelajaran, berupa komik matematika. Adapun komik yang akan dikembangkan ini dapat memikat daya tarik siswa yang mungkin menjadi hal yang baru bagi siswa itu sendiri. Komik ini tidak hanya menyajikan materi aljabar saja, akan ada permasalahan tentang dinamika kehidupan pendidikan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan yakni model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Adapun produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media berupa Komik Matematika pada pembelajaran materi

aljabar. Uji coba produk yaitu dengan menggunakan satu kali pengumpulan data dengan subjek uji coba produk yaitu 5 orang siswa kelas VII 1 SMP Negeri 1 Pitumpanua Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan angket, observasi, dan tes hasil belajar. Adapun instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi komik matematika, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar angket respon siswa, lembar pengamatan keterlaksanaan media komik matematika, dan lembar observasi kemampuan peserta didik mengelola pembelajaran serta tes hasil belajar. Selanjutnya, data yang diperoleh dengan menggunakan instrumen-instrumen tersebut dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media Komik Matematika yang dikembangkan. Data kevalidan media diperoleh berdasarkan hasil penilaian dari kedua validator, data kepraktisan diperoleh berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan media disetiap pertemuan dan angket respon siswa yang diberikan diakhir pertemuan setelah dilakukan tes hasil belajar. Sedangkan data keefektifan diperoleh dari tes hasil belajar setelah proses pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa yang diamati setiap pertemuan.

Analisis hasil tes hasil belajar peserta didik diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual atau klasik dengan kategori standar sebagai berikut:

Skor	Kategori
91%-100% atau skor 91-100	Sangat Tinggi
75%-90% atau skor 75-90	Tinggi
60%-74% atau skor 60-74	Sedang
40%-59% atau skor 40-59	Rendah
0%-39% atau skor 0-39	Sangat Rendah

Tabel 1. Kategori Hasil Tes Belajar Peserta Didik

3. Hasil Penelitian

Media komik matematika yang dikembangkan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap adalah sebagai berikut.

3.1 Analysis (Analisis)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu melakukan analisis masalah-masalah yang terdapat pada kegiatan belajar mengajar dikarenakan penggunaan media yang ada sekarang dan melakukan analisis perlunya pengembangan media komik matematika. berdasarkan hasil analisis terhadap kegiatan belajar mengajar dapat diketahui bahwa guru merasa materi aljabar merupakan salah satu materi

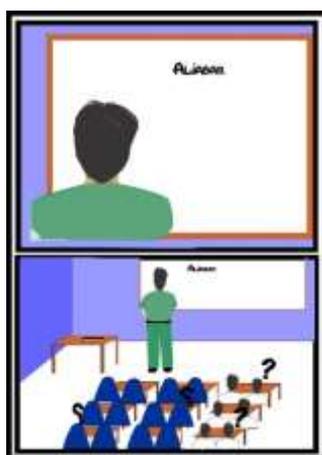
pembelajaran matematika yang sukar dipahami oleh peserta didik sehingga diperlukan media yang diharapkan mampu membantu peserta didik selama proses pembelajaran.

Hasil analisis mengenai karakteristik peserta didik dari segi pengetahuan terkait materi aljabar pada mata pelajaran matematika yang diperoleh melalui wawancara dan observasi yang telah dilakukan kepada guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua menyatakan bahwa peserta didik di kelas VII memiliki hasil belajar yang masih sangat rendah. Selain itu, melalui wawancara langsung kepada beberapa peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Pitumpanua menyatakan bahwa materi aljabar merupakan salah satu materi matematika yang sulit dipahami.

3.2 Design (Perancangan)

Tahap pertama yang dilakukan pada kegiatan belajar mengajar yaitu perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Berisikan langkah-langkah yang akan ditempuh pada saat kegiatan belajar mengajar selama pembelajaran berlangsung.

Setelah dilakukan perencanaan RPP, selanjutnya dilakukan perancangan media komik matematika. Rancangan sampul diawali dengan mencari informasi yang terkait, melihat contoh-contoh sampul media yang telah ada sebelumnya. Pada penelitian ini, media komik yang dikembangkan memuat materi aljabar. Media yang dibuat berbeda dengan media lainnya, media komik ini berisikan materi aljabar menyajikan gambar yang menarik sehingga kegiatan belajar mengajar dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu, media komik ini disusun secara sistematis.



Gambar 1. Rancangan Isi Komik Matematika

Pemilihan judul media berdasarkan mata pelajaran. Maka media ini diberi judul “Media Komik Matematika Pada Materi Aljabar”. Karakter dalam media komik dibuat berdasarkan kemampuan peneliti atau pembuat komik itu sendiri. Font pada media komik adalah font tema komik sehingga lebih melekat pada media yang dibuat. Selanjutnya, materi, contoh soal dan soal-soal aljabar disajikan dengan baik dan lebih

sistematis. Adapun percakapan yang termuat dalam komik dibuat untuk memancing peserta didik untuk lebih interaktif dalam proses pembelajaran

3.3 Development (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan validasi komik matematika. Validator yang melakukan validasi terhadap komik matematika dan instrumen penelitian merupakan dosen jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Hasil validasi yang dilakukan pada proses validasi pertama diperoleh saran-saran dari validator. Selanjutnya, proses validasi kedua dilakukan dengan mengajukan hasil revisi dalam proses validasi sebelumnya sesuai dengan catatan yang diberikan kepada tim validator. Terakhir, pada tahap ketiga maka tim validator telah memberikan penilaian terhadap media komik matematika melalui lembar validasi. Adapun rangkuman hasil validasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi

Sumber	Skor Rata-rata	Kriteria
Media Komik Matematika	4,2	Sangat Valid
RPP	4,5	Sangat Valid
Angket Respon Guru	4,5	Sangat Valid
Angket Respon Peserta Didik	4,5	Sangat Valid
Lembar Keterlaksanaan Media	4,4	Sangat Valid
Tes Hasil Belajar	4,5	Sangat Valid
Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	4,3	Sangat Valid
Lembar observasi Aktivitas Guru	4,5	Sangat Valid
Rata-rata Total Kevalidan Instrumen	4,4	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh bahwa rata-rata penilaian dari validator terhadap media komik matematika, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), tes hasil belajar (THB), dan lembar observasi berada pada kategori "sangat valid". Hal ini berarti bahwa media komik matematika, RPP, THB, dan lembar observasi menurut validator tersebut layak untuk diuji cobakan.

3.4 Implementation (Penerapan)

Pada tahap ini, produk pengembangan yang telah dibuat diterapkan dalam proses pembelajaran. Media komik hasil revisi dan telah dinyatakan valid selanjutnya diuji cobakan pada peserta didik kelas VII 1 SMP Negeri 1 Pitumpanua. Uji coba dilakukan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan media komik matematika materi aljabar yang dikembangkan. Uji coba ini juga dilakukan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran, respon peserta didik, dan keterlaksanaan media komik matematika. Setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika selesai maka peserta didik diberikan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media komik yang telah diterapkan.

Angket ini dimaksudkan untuk melihat kepraktisan media komik matematika yang telah dikembangkan.

Persentase rata-rata respon peserta didik sebesar 89,8% dengan seluruh pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif. Sementara, persentase respon guru terhadap media komik matematika yang dikembangkan sebesar 93% berada pada kategori sangat positif. Hasil analisis keterlaksanaan media komik matematika pada komponen sintaks diperoleh rata-rata aspek 1,9 interaksi sosial diperoleh rata-rata aspek 1,6 dan prinsip reaksi diperoleh rata-rata aspek 1,9. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media komik matematika memenuhi kriteria praktis dan layak untuk digunakan.

Adapun keefektifan media komik dapat dilihat dari ketercapaian tes hasil belajar dan lembar observasi peserta didik. Hasil analisis tes hasil belajar yang telah diikuti oleh 15 orang peserta didik menunjukkan bahwa terdapat 2 peserta didik yang tidak tuntas dengan persentase 13%. Sedangkan 13 orang peserta didik berada pada kategori tuntas dengan persentase keseluruhan 87%. Sehingga, penguasaan tes hasil belajar peserta didik sudah memenuhi standar ketuntasan. Hasil pengamatan aktivitas peserta didik juga menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas peserta didik dengan nilai 86,7% berada pada kategori sangat baik. Selanjutnya, hasil analisis pengelolaan pembelajaran diperoleh rata-rata sebesar 4,7 yang berada pada kategori sangat tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media komik matematika memenuhi kriteria efektif dan layak untuk digunakan.

3.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari media komik pengembangan ADDIE. Tahap ini dilakukan revisi berdasarkan kritikan dari pengguna media komik, yaitu terdapat kesalahan terhadap penulisan kata sebagai penyempurna dari media komik yang telah dikembangkan sebelumnya. Akan tetapi pada penelitian ini tidak ada perubahan yang begitu besar pada media komik yang dikembangkan sebelumnya..

4. Pembahasan

Sebelum melakukan pengembangan media komik matematika materi aljabar, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan peserta didik. Tahapan ini diketahui bahwa dibutuhkannya media komik matematika materi aljabar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, yaitu proses pembelajaran yang tidak berpusat pada guru.

Guru mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar dan dapat mempermudah siswa dalam memahami isi materi yang sedang dipelajari melalui penggunaan media visual saat pembelajaran di kelas, salah satunya dengan menggunakan komik edukatif. Komik adalah media komunikasi visual dan lebih dari pada sekedar cerita bergambar yang ringan dan menghibur. Sebagai media komunikasi visual, komik dapat diterapkan sebagai alat bantu pendidikan dan mampu menyampaikan informasi secara efektif dan efisien. Dengan menggunakan media komik siswa dapat melihat gambar-gambar

ilustrasi yang dapat menarik minat dan perhatiannya untuk membaca materi pelajaran, dengan membaca pelajaran maka akan membuat otak menyerap dan menyimpan informasi yang diperolehnya (Syahmita, 2020: 9).

Pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dilakukan dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Keberhasilan pencapaian pendidikan terutama ditentukan oleh proses pembelajaran yang dialami. Faktor penunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar seperti memilih strategi dan model pembelajaran yang sesuai bertujuan mencapai tujuan tersebut melalui proses pembelajaran yang efektif.

Penelitian ini dilakukan dengan menganut model pengembangan ADDIE melalui 5 tahap yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi). Tahap *Analysis* (analisis), tujuan pembelajaran di sekolah yaitu untuk mencapai tujuan individual yang berkompeten, namun ternyata masih jauh dari harapan. Analisis peserta didik diperoleh berdasarkan pengamatan peneliti bahwa dalam pembelajaran matematika, peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran bahkan cenderung pasif. Selain itu, dilakukan juga analisis instruksional yang dilakukan dengan menganalisis materi aljabar. Nampaknya materi aljabar merupakan materi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik karena cakupan pembelajaran matematika yang luas. Sehingga materi aljabar yang diajarkan pada peserta didik sesuai indikator yang ingin dicapai seperti, mengenal bentuk aljabar, pengoperasian aljabar, dan menyelesaikan permasalahan aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

Tahap *Design* (perancangan) proses perancangan terdiri dari penyusunan rancangan media komik dan rancangan instrumen penelitian. Hasil dari penyusunan media komik sehingga diketahui urutan dalam merancang materi pembelajaran ketika mempelajari materi aljabar. Penyusunan desain media komik dilakukan dari sisi materi maupun dari sisi kemediain. Dilihat dari sisi materi, media komik dikembangkan berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya pada mata pelajaran matematika yang dilengkapi dengan gambar yang meenarik. Sedangkan dilihat dari sisi kemediain, media komik dikembangkan dengan desain grafis yang dibuat semenarik mungkin, sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan ketika menggunakan dan memahami isi materi. Susunan media komik terdiri dari judul, pengenalan komik, petunjuk penggunaan komik, uraian materi, contoh soal, evaluasi, dan daftar pustaka.

Tahap *Development* (pengembangan), media komik yang dikembangkan merupakan media pembelajaran yang disusun dengan spesifikasi berbentuk media cetak, ditampilkan dengan tampilan yang sesuai dengan desain tampilan media komik yang telah ditentukan pada tahap desain yang memiliki fasilitas dan kemampuan untuk memahami matematika secara mudah dan cepat. Penyusunan media berbentuk media cetak sesuai dengan materi aljabar. Tahap ini juga dilakukan pengembangan instrumen berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket respon peserta didik, angket

respon guru, lembar observasi aktifitas peserta didik, lembar observasi aktivitas guru, lembar keterlaksanaan media komik matematika, dan tes hasil belajar (THB).

Setelah pengembangan media komik dan instrumen telah selesai dibuat dan telah disetujui oleh pembimbing, maka tahap selanjutnya adalah melakukan validasi terhadap media komik dan instrumen penelitian oleh validator dengan menggunakan lembar penilaian yang telah disusun. Validator memberikan skor penilaian dan beberapa saran perbaikan sebelum media komik tersebut diujicobakan. Hasil validasi media komik dan instrumen penelitian berada pada kategori sangat valid. Media komik matematika dan instrumen yang telah dinyatakan sangat valid oleh kedua validator maka siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran, tahap ini dinamakan *Implementation* (penerapan).

Penerapan media komik dimaksudkan untuk mengukur keefektifan dan kepraktisan media komik yang telah dikembangkan, keefektifan media komik adalah keberhasilan suatu media komik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Keefektifan media komik dapat dilihat dari tes hasil belajar (THB) yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 87% dan persentase ketidaktuntasan peserta didik sebesar 13%. Selain tes hasil belajar, juga dilakukan pengamatan aktivitas peserta didik yang terdiri dari 6 kategori pengamatan yang dapat dilihat pada lampiran dengan rata-rata aktivitas peserta didik adalah sebesar 86,7%. Sedangkan kepraktisan media komik adalah kemudahan yang dirasakan oleh pengguna media komik. Kepraktisan media komik dapat dilihat dari persentase hasil analisis angket respons peserta didik sebesar 89,8% yang menandakan bahwa media komik yang digunakan memenuhi kriteria kepraktisan. Lembar keterlaksanaan media komik sebagai salah satu penunjang kepraktisan media komik yang meliputi penjelasan materi yang mudah dipahami dan gambar yang menarik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latif, Ainy, & Hidayatullah. (2019) mengenai Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Komik Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan RME menunjukkan bahwa, hasil belajar siswa yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbentuk komik berbasis android dengan pendekatan RME pada sekolah kelas VII-B SMP diperoleh ketuntasan sebesar 74,07 %. Sedangkan dilakukan uji coba lapangan di kelas VII-A SMP diperoleh ketuntasan klasikal tes hasil belajar sebesar 88,89 %. Respons siswa terhadap bahan ajar berbentuk komik yang dikembangkan diperoleh 92,75 % yang termasuk dalam kriteria "sangat kuat". Selanjutnya, Farapatana, Anwar, & Abdillah, (2019) dalam penelitiannya mengenai Pengembangan Komik Matematika dengan Metode Preview, Question, Read, Reflect, Recite, & Review (PQ4R) Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP, menunjukkan hasil penelitian pembelajaran di kelas menggunakan metode PQ4R sangat dominan dan berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Guntur, Muchyidin, & Winarso. (2017) dalam hasil penelitiannya, terdapat pengaruh antara yang menggunakan komik secara intens, terhadap kemandirian belajar siswa. lebih lanjut lagi oleh Syukri, Winarni, & Hidayat .(2018) yang menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran media komik matematika dapat dilaksanakan. Siswa dapat mengikuti dengan baik pembelajaran tersebut. Hasil analisis data post-test menunjukkan persentase siswa yang tuntas dengan KKM 70 adalah 73,69%.

Aktifnya siswa dalam proses belajar yaitu diawali dengan membaca komik lalu melakukan diskusi dengan teman sebangku dilanjutkan dengan menerangkan kembali isi bacaan komik sehingga tujuan belajar lebih mudah dicapai. Memperoleh Informasi melalui mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman siswa tersebut akan lebih bermakna, sehingga menurut Santrock (2007) 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.

Tahap terakhir adalah *Evaluation* (evaluasi). Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap media komik matematika materi aljabar yang telah dihasilkan. Tahap ini dilakukan revisi media komik apabila diperlukan berdasarkan kritikan dan masukan dari pengguna media komik.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan mengenai pengembangan media komik matematika pada materi aljabar, maka diperoleh simpulan yakni deskripsi hasil penelitian media komik dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis* (analisis) yaitu melakukan analisis peserta didik dan analisis materi pembelajaran; *Design* (perancangan) yaitu merancang media komik matematika, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan tes hasil belajar (THB); *development* (pengembangan) yaitu produk dan instrumen yang telah dirancang kemudian dikembangkan menjadi suatu media komik matematika yang utuh dan siap untuk divalidasi; *implementation* (penerapan) yaitu media komik yang telah valid kemudian diterapkan pada subjek uji coba untuk memperoleh data kepraktisan dan keefektifan; dan *evaluation* (evaluasi) yaitu melakukan revisi berdasarkan masukan dari pengguna media komik.

Media komik dan instrumen penelitian yang divalidasi berada pada kategori yang sangat valid dengan rata-rata sebesar 4,4. Media komik memenuhi kriteria praktis dengan hasil analisis angket respon peserta didik berada pada persentase 89,8%, angket respons guru berada pada persentase 93%, dan lembar keterlaksanaan media komik untuk ketiga aspek berada pada kategori terlaksana seluruhnya dengan rata-rata aspek 1,9. Selanjutnya memenuhi kriteria efektif dengan hasil analisis tes hasil belajar (THB) yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 87% dan persentase ketidak tuntas sebesar 13%. Selain itu, persentase aktivitas

peserta didik sebesar 86,7% dan aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran diperoleh rata-rata 4,7 atau berada sangat tinggi.

Daftar Pustaka

- Arrafi, A., & Masniladevi. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750–774.
- Azizah, S. N., Nandiyanto, A. B. D., Wulandary, V., & Irawan, A. R. (2021). Implementation of Video Learning Media in Islamic Religious Education Subjects for Elementary School Students. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1). <https://doi.org/10.17509/ijomr.v2i1.38635>
- Farapatana, E., Anwar, Y. S., & Abdillah, A. (2019). Pengembangan Komik Matematika dengan Metode Preview, Question, Read, Reflect, Recite, & Review (PQ4R) Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. *JTAM / Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.755>
- Fitriyani, N. A., Camiela, Putri, Maymanah, Dewi, & Mayanty. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Android pada Materi Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian untuk Pembelajaran di Kelas III Sekolah Dasar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–12.
- Gunawan, I. (2014). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Fisika seagai Media Pembelajaran Pendukung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3(1).
- Guntur, M., Muchyidin, A., & Winarso, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Matematika Bersuplemen Komik terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v6i1.1667>
- Ilmiani, A. M., Ahmadi, A., Rahman, N. F., & Rahmah, Y. (2020). Interactive Multimedia to Overcome The Problems of Learning Arabic. *Al-Ta'rib : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, 8(1), 17–32. <https://doi.org/10.23971/altarib.v8i1.1902>
- Irwitadia, H. (2017). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1).
- Latif, M. A., Ainy, C., & Hidayatullah, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Komik Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan RME. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.33474/jpm.v6i1.2969>
- Manalu, M. A., Hartono, Y., & Aisyah, N. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Nilai Karakter pada Materi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.305>
- Mujahadah, I., Alman, & T., M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili. *Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 8–15. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v3i1.758>

- Naibaho, & Lamhot. (2019). The Integration of Group Discussion Method Using Audio Visual Learning Media Toward Students' Learning Achievement On Listening. *International Journal of Research*, 7(8), 438–445. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v7.i8.2019.697>
- Rahmata, A., Laila, T., Siti, C., & Shofan, F. (2020). Validitas E-Comic Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Kesebangunan. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*. Universitas Negeri Surabaya, 5(1), 53–65.
- Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak edisi ketujuh*. Erlangga.
- Siswoyo, D. (2011). Ilmu Pendidikan dalam Tantangan. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(XV). <https://doi.org/10.21831/cp.v1i1.9198>
- Syahmita, H. (2020). Komik Matematika: Studi Eksperimen terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *AKSIOMATIK: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 8(2).
- Syukri, R., Winarni, S., & Hidayat, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Problem Based Learning dengan Manga Studio V05 dan Geogebra. *EDUMATICA / Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i2.5486>
- Waluyanto, H. D. (2005). Komik sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran. *Nirmana*, 7(1), 45–55.
- Wurianto, E. (2009). *Komik sebagai Media Pembelajaran*.