

Pengembangan Media Komatika (Komik Matematika) Pada Materi Pecahan Kelas 3 di Mi Muhammadiyah 5 Surabaya

Firda Aisyah Yulia Rachman¹, Kunti Dian Ayu Afiani², Fajar Setiawan³

Program study pendidikan guru sekolah dasar, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Article Info

Article history:

Accepted: 10 Juni 2023

Publish: 01 Agustus 2023

Keywords:

Pengembangan,

Komik,

Matematika,

Pecahan

Article Info

Article history:

Diterima: 10 Juni 2023

Terbit: 01 Agustus 2023

Abstrak

Penggunaan media pembelajaran tidak semata – mata dilihat dari kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah fungsi dan perencanaanya dalam membantu meningkatkan proses pengajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media komik pada pembelajaran matematika materi pecahan menggunakan media Komatika bagi siswa kelas III Sekolah Dasar, untuk mengetahui validitas kepraktisan, dan keefektifan media Komatika dalam materi pembelajaran pecahan kelas III Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau Research and Development (R&D). Hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media komik matematika yang telah dikembangkan peneliti dapat digunakan dalam proses pembelajaran melalui 5 tahapan proses model ADDIE. Respons guru dari media komik matematika yang akan dikembangkan pada penelitian ini direspons dengan baik. Dapat disimpulkan komik matematika valid, efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika materi pecahan kelas III di Tingkat sekolah Dasar.

Abstract

The use of instructional media is not solely seen from its sophistication, but what is more important is its function and planning in helping to improve the teaching process. The purpose of this study was to produce comic media in learning mathematics fraction material using Commatic media for third grade elementary school students, to find out the practicality validity, and the effectiveness of Math media in fractional learning material for class III elementary schools. The research method used is development or Research and Development (R&D). The results of the research that has been done can be concluded that the mathematical comic media that has been developed by researchers can be used in the learning process through the 5 stages of the ADDIE model process. The teacher's response from the mathematical comic media that will be developed in this study is well received. It can be concluded that mathematical comics are valid, effective and practical to use in learning mathematics in class III fraction material at the elementary school level.

This is an open access article under the [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

[Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Corresponding Author:

Firda Aisyah Yulia Rachman

Universitas Muhammadiyah Surabaya

1. PENDAHULUAN

Pendidikan diartikan sebagai upaya pendidik untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan manusia. Pendidikan merupakan upaya untuk memberikan kompetensi kepada seseorang agar mampu menghadapi perubahan yang disebabkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Afiani, 2015) Pendidikan yang tepat dan layak didasarkan pada keberadaan ilmu yang tujuannya untuk melaksanakan seluruh penelitian sebagai pendidikan (Afiani & Faradita, 2022) . Pendidikan adalah sebagai usaha yang dilakukan pendidik dalam upaya pengembangan pengetahuan dan keterampilan bagi manusia (Kusumadewi et al., 2022). Oleh karena itu, pemerintah Indonesia melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pendidikan. Kata matematika juga berhubungan hampir sama dengan kata lain mathein atau matenein yang berarti belajar (berpikir), jadi kata matematika berarti pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir (berdiskusi).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan dengan pengembangan pola berfikir dalam proses logika dalam lingkungan pembelajaran yang secara sadar dirancang oleh guru dengan berbagai metode cara agar proses pembelajaran matematika tumbuh dan berkembang secara optimal. Matematika adalah ilmu logika tentang bentuk, ukuran, susunan, dan konsep – konsep yang

saling terkait (Prihanto & Yuniarta, 2018). Pembelajaran Matematika yang berlangsung di dalam kelas kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir. Proses berpikir dalam matematika dapat kehidupan sehari – hari. Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari – hari, memegang peranan penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan memudahkan pemikiran manusia (Kusumadewi et al., 2022). Di era yang semakin kompetitif ini, penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditawar lagi dalam pengelolaan penalaran dan pengambilan keputusan (Siagian, 2016). Akibatnya prestasi belajar matematika siswa masih rendah yang berarti nilai rata – rata mata pelajaran matematika lebih rendah dari KKM (Kriteriaa Kelulusan Minimal). Beberapa penyebab rendahnya prestasi akademik siswa adalah karena kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sebelumnya, saat pembelajaran berlangsung perhatian siswa masih rendah, dan aktivitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran juga sangat rendah (Putri & Widodo, 2018).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), media dapat diartikan sebagai perantara atau penghubung. Media merupakan sarana fisik yang berisi pesan atau sarana untuk menyampaikan pesan. Media pembelajaran adalah media fisik yang berisi informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung (Setiawan, 2019). Oleh karena itu, media pembelajaran adalah alat yang dapat di dengar, dilihat, dan dibaca untuk menggambarkan informasi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, media tersebut dapat membangkitkan perhatian minat, dan emosi siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan.

Siswa usia 7 sampai 11 tahun memasuki fase operasional konkrit dalam kaitannya dengan perkembangan proses belajar siswa. Tahap tindakan konkret memungkinkan anak untuk mengembangkan pemikiran logis. Dia dapat mengikuti argumen logis, tetapi terkadang menyelesaikan masalah dengan coba – coba. Pada tahap ini siswa sudah memiliki kemampuan berpikir logis, namun dengan bantuan benda – benda yang konkrit dan nyata, kegiatan pembelajaran memerlukan benda – benda nyata yang dapat membantu berpikir. Objek sebenarnya dalam kegiatan pembelajaran adalah media pembelajaran yang dapat mendukung guru dalam memberikan materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Kemampuan seorang guru dalam merancang dan menggunakan media pendidikan merupakan kunci keberhasilan proses pembelajaran (Dimiyati & Mudjiono, 2013).

Penyampaian informasi sangat penting dalam pembelajaran, namun selain menyampaikan informasi, guru juga harus mampu menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Ini memungkinkan siswa untuk berkomunikasi, mengembangkan kreativitas, memecahkan masalah, dan memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran. Terutama ketika pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran selama proses pembelajaran. Oleh karena itu lebih baik disetiap pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Media yang dibuat oleh penulis menggunakan aplikasi Comic Life penggunaan media dengan aplikasi Comic Life memudahkan proses pembuatan komik, aplikasi Comic Life yang sudah di design dengan sebaik mungkin. Comic Life menyediakan berbagai fitur gambar yang memudahkan penulis berkreasi sesuai dengan alur cerita yang sudah dibuat. Aplikasi Comic Life ini menyediakan berbagai macam karakter – karakter orang dalam bentuk animasi, sehingga pengguna dapat merancang sesuai dengan karangan cerita yang telah dibuat (Afiani & Putra, 2017).

Komik adalah salah satu bentuk gambar kartun yang menghibur pembaca dengan mengungkapkan karakter dan memainkan cerita dalam urutan yang terkait erat dengan gambar. Media Pembelajaran Komik merupakan media yang menyenangkan untuk digunakan pada saat mempelajari proses pembelajaran khususnya matematika. Perancangan media komik juga dirancang agar siswa lebih semangat dan senang selama proses pembelajaran sehingga siswa tidak merasa bosan dalam pengajaran dan pembelajaran. Siswa menggambarkan komik dengan sangat menarik, sehingga meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa, dan penggunaan media komik sangat diminati siswa

(Prihanto & Yuniarta, 2018). Dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Komik Matematika adalah suatu alat atau media yang berisi cerita, dengan menggunakan rangkaian gambar diam dalam bentuk bingkai kotak, beserta gelembung ucapan dan simbol-simbol tertentu yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang melibatkan masalah perhitungan matematika.

Berdasarkan dari hasil observasi yang saya lakukan di MI Muhammadiyah 5 Surabaya bahwa kurangnya guru dalam melakukan proses belajar menggunakan media. Media Comic Life dalam proses pembelajaran ini dikembangkan agar peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran terutama untuk siswa kelas III Sekolah Dasar. Metode penelitian pengembangan R&D (Research and Development), yang merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk dan menguji keefektifan dari hasil produk itu sendiri. Suatu instrumen penelitian diperlukan pada setiap tahapan penelitian baik itu penelitian eksploratif, maupun mengembangkan suatu model konseptual sampai kepada uji coba model guna menguji validitas suatu penelitian (Rohani & Anas, 2022).

Dalam penelitian ini Media pembelajaran komik membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dan motivasi belajarnya. Singkatnya, komik adalah salah satu jenis media komunikasi visual yang dapat menyajikan informasi dengan cara yang mudah diakses. Hal ini karena komik memadukan kekuatan gambar dan kekuatan kata dengan kekuatan gambar, sehingga memudahkan dalam memperoleh informasi. Teksnya lebih mudah dipahami, alurnya lebih mudah dipahami dan diingat (Kurniawati & Koeswanti, 2021).

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang relevan yaitu yang pertama, penelitian yang dilakukan (Rakasiwi, 2019) dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa keefektifan media komik dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika kelas 4 yang layak dipelajari. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji validasi ahli materi dengan skor 39 dengan prosentase 87%, dan skor uji ahli media yang diperoleh adalah 65. Hal ini juga dipertegas dengan hasil survey siswa yang mencapai prosentase 98% setelah menggunakan media komik untuk pembelajaran.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang relevan yaitu yang kedua, penelitian yang dilakukan (Prihanto & Yuniarta, 2018) bahwasannya, data pretest 68,75% dan posttest 96,87% yang terkumpul digunakan untuk mengetahui keefektifan komik matematika, dan gain dihitung dengan menggunakan rumus N-Gain. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa peningkatan sebesar 0,89 termasuk dalam kategori peningkatan tinggi, dan komik matematika digunakan secara efektif dan efisien untuk pembelajaran.

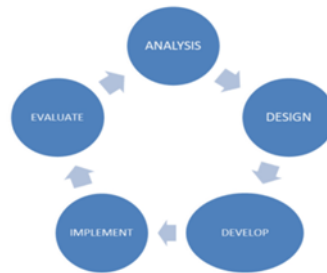
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) Untuk menghasilkan media komik pada pembelajaran matematika materi pecahan menggunakan media Komatika bagi siswa kelas III Sekolah Dasar; 2) Untuk mengetahui Validitas media Komatika dalam materi pembelajaran pecahan kelas III Sekolah Dasar; 3) Untuk mengetahui kepraktisan media Komatika pada pembelajaran matematika materi pecahan siswa kelas III Sekolah Dasar; 4) Untuk mengetahui keefektifan media Komatika dalam materi pembelajaran pecahan Kelas III Sekolah Dasar.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau Research and Development (R&D). Penelitian Research and Development (R&D) pada dasarnya adalah pengembangan produk baik produk baru maupun produk pengembangan. Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan mevalidasi produk pendidikan (Prihanto & Yuniarta, 2018). Penelitian pengembangan merupakan salah satu jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dengan penelitian terapan. Penelitian pengembangan juga menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran. Menurut Borg and Gall (1998), menyatakan bahwa Penelitian dan Pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah 5 Surabaya, subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa, dan terdiri dari 11 siswa perempuan dan 13 siswa laki – laki tahun ajaran 2022/2023 Semester 2. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Febuari - Maret 2023.

Pengembangan komik dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE dikembangkan untuk mengilustrasikan tahapan dasar perancangan sistem pembelajaran secara sederhana dan mudah dipahami. Salah satu model perancangan sistem pembelajaran yang menggambarkan tahapan dasar perancangan sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model, seperti namanya, terdiri dari lima fase atau tahapan utama: (A) Analisis, (D) Desain, (D) Pengembangan, (I) Implementasi, dan (E) Evaluasi. Kelima fase atau tahapan model ADDIE tersebut harus dilakukan secara sistematis dan sistematis (Pribadi, A Benny, 2009) Tahapan model pengembangan ADDIE adalah:



Gambar 1. Keseimbangan
Sumber: (Rokhmawan, 2020)

Analyze (Analisis)

Analisis adalah Analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi yang tepat serta untuk menentukan kompetensi siswa (Pribadi, A Benny, 2009) . Langkah analisis terdiri dari dua tahap: analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Tahap pertama, analisis kinerja, bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja perlu ditangani dalam bentuk program pembelajaran atau perbaikan manajemen. Salah satu contoh masalah kinerja yang perlu dibenahi dalam bentuk program pembelajaran adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan. Pada tahap kedua, analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk mengidentifikasi kompetensi yang perlu dipelajari siswa untuk meningkatkan kinerja atau keberhasilan belajarnya. Hal ini dimungkinkan jika program pembelajaran dipandang sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang muncul.

Tahap analisis bertujuan untuk mengumpulkan informasi untuk mengetahui yang dibutuhkan Siswa sekolah dasar membutuhkan pembelajaran terus menerus dan guru untuk memberikan materi parsial. Langkah selanjutnya adalah menganalisis materi. Termasuk di dalamnya analisis terhadap kriteria kompetensi media yang dikembangkan dan kompetensi dasar yang dijabarkan ke dalam indikator pembelajaran yang disajikan dalam KOMATIKA. (Prihanto & Yunianta, 2018). Pada tahap ini, materi matematika SD/MI Tingkat III diidentifikasi, diselaraskan dengan tujuan pembelajaran dan acuan KI dan KD, serta diberi batasan yang jelas dengan informasi awal untuk mendukung pengembangannya sesuai kurikulum. dan karakteristik siswa. Pada umumnya materi yang memenuhi kebutuhan siswa merupakan materi parsial, karena materi ini dapat diterapkan pada situasi kehidupan nyata yang umum dalam kehidupan sehari-hari. Langkah selanjutnya adalah menganalisis karakteristik peserta didik, Pada tahap ini kita akan menggunakan lembar kerja peserta didik untuk memahami dimana letak kemampuan belajar anak.

Design (Desain)

Desain adalah langkah kedua dalam model desain sistem pembelajaran ADDIE. Pada tahapan desain, peneliti merancang media pembelajaran berupa KOMATIKA pada tahap pengembangan produk dengan menggunakan serangkaian komponen yang telah disiapkan selama tahap desain yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, KI, dan KD. Komik matematika dirancang dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis tahap sebelumnya. Pada langkah ini perlu memperjelas rencana pembelajaran yang telah dirancang agar rencana tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. (Priyadi, A Benny, 2009)

Development (Pengembangan)

Pengembangan adalah menghasilkan program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran. Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam implementasi Model Desain Sistem Pembelajaran ADDIE. Pada tahap pengembangan ini komik dibuat menggunakan aplikasi Comic Life 3. Tahap pengembangan meliputi kegiatan membuat, memperoleh, dan memodifikasi materi atau materi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tahap pengembangan merupakan tahap untuk membuat kartun matematika berdasarkan desain yang sudah ada. Komik matematika diuji dalam dua tahap. Dengan kata lain, uji ahli oleh ahli media dan ahli materi dilakukan oleh beberapa siswa. Ahli materi dan ahli media berjumlah tiga orang. (Priyadi, A Benny, 2009)

Implementation (Implementasi)

Implementasi adalah pelaksanaan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran (Priyadi, A Benny, 2009). Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dalam model perancangan sistem pembelajaran ADDIE. Tahap Implementasi biasanya berkaitan dengan pelaksanaan program pembelajaran itu sendiri. Langkah ini memang memiliki makna penyampaian materi pembelajaran dari guru atau dosen kepada siswa. Tahap implementasi ini dilakukan untuk menguji komik matematika yang telah dibuat. Uji coba dilakukan di sekolah yang dijadikan subjek penelitian yaitu siswa kelas III MI Muhammadiyah 5 Surabaya. Pada tahap ini guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan bantuan media yang sudah dikembangkan setelah itu peneliti melakukan evaluasi untuk memberikan umpan balik pada penerapan media selanjutnya.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir atau kelima dalam model perancangan sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah mengevaluasi program pembelajaran dan menilai hasil belajar (Priyadi, A Benny, 2009). Evaluasi dapat didefinisikan sebagai proses pemberian nilai pada suatu program pembelajaran. Pada dasarnya penilaian dapat berjalan seiring dengan penerapan kelima langkah dalam model ADDIE. Evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan media, kelayakan media dan minat belajar peserta didik setelah menggunakan media pada tahap implementasi. Selama tahap evaluasi, komik matematika dinilai. Penilaian meliputi hasil belajar siswa, kepraktisan, keefektifan media, dan pendapat siswa mengenai penggunaan komik matematika.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan komik matematika. Selain itu, validitas soal juga dianalisis, sehingga soal yang diujikan kepada siswa merupakan soal yang valid.

Instrumen Penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian pengembangan media KOMATIKA sebagai berikut : (1) Lembar Validasi, (2) Lembar Respon Siswa dan Guru, (3) Tes. Lembar Validasi ahli terdiri dari 3 penelitian yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media. Validator juga diminta untuk memberikan penilaian dan saran secara umum terkait KOMATIKA Media yang sedang dikembangkan, apakah KOMATIKA Media yang diproduksi valid atau tidak. Teknik analisis yang digunakan dalam pengujian keefektifan bertujuan untuk mengukur keakuratan media yang Anda kembangkan. Validasi media KOMATIKA dilakukan oleh tim ahli media dan tim ahli materi dan dikembangkan menggunakan

skala Likert dari lima skala penilaian menurut (Sugiyono, 2018) adapun kategori yang akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Penilaian dalam Skala Likert

| No | Skala Penilaian | Keterangan |
|----|-----------------|--------------------|
| 1. | 5 | Sangat Valid |
| 2. | 4 | Valid |
| 3. | 3 | Cukup Valid |
| 4. | 2 | Tidak Valid |
| 5. | 1 | Sangat Tidak Valid |

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Lembar validasi, angket, lembar tes dan lembar jawaban untuk siswa dan guru. Langkah validasi dan respon siswa setelah mencoba media pembelajaran dijadikan sebagai langkah penelitian.

[1] Validasi

Pada pengumpulan data ini melakukan validasi para ahli materi dan media untuk mengetahui kevalidannya. Validasi ahli terdiri dari 3 ahli materi dan 3 ahli media. Validasi produk dilakukan untuk mengetahui keefektifan atau kelayakan media yang dihasilkan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli bertujuan untuk memperoleh data kelemahan dan kelebihan produk KOMATIKA agar mengetahui kelayakan dan tanggapan atas media komik yang telah dikembangkan. Data – data tersebut kemudian akan dimanfaatkan sebagai abhan acuan perbaikan dan penyempurnaan produk komik yang dikembangkan oleh peneliti, sehingga diharapkan akan menghasilkan produk yang layak dan teruji secara empiris.

Validasi oleh ahli media dan ahli materi digunakan untuk menentukan kecukupan atau kelayakan media KOMATIKA yang diproduksi.. Validasi ahli media dilakukan dengan cara pengisian angket yang telah disusun oleh peneliti tentang aspek – aspek yang menyangkut media komik yang dibuat. Selain validasi menggunakan angket, juga dilakukan dengan memperhatikan masukan baik berupa kritik maupun saran dari ahli media. Data – data yang diperoleh dalam proses validasi kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan media hingga siap untuk diujicobakan. sedangkan Validasi ahli materi juga dilakukan dengan cara pengisian angket yang telah disusun oleh peneliti yang berkaitan dengan beberapa aspek di antaranya proses pembelajaran dan isi materi. Selain menggunakan angket, sama halnya dengan validasi media juga memperhatikan masukan yang diberikan oleh ahli materi. Berdasarkan data – data yang diperoleh kemudian dilakukan perbaikan sehingga siap untuk dilakukan kegiatan uji coba.

Lembar Validasi Ahli, terdiri dari 2 penelitian yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media. Validator juga diminta untuk memberikan penilaian dan saran secara umum terkait KOMATIKA Media yang sedang dikembangkan, apakah KOMATIKA Media yang diproduksi valid atau tidak. Teknik analisis yang digunakan dalam pengujian keefektifan bertujuan untuk mengukur keakuratan media yang Anda kembangkan.

[2] Angket Respon Peserta Didik dan Guru

Angket respon peserta didik dan guru pada pengumpulan data ini untuk mengetahui kepraktisannya pada media KOMATIKA. Lembar jawaban untuk siswa dan guru memberikan data atau informasi melalui formulir yang berisi pertanyaan yang dapat ditujukan kepada seorang responden atau sekelompok orang dalam suatu organisasi untuk mendapatkan jawaban atau jawaban

yang dibutuhkan oleh suatu pihak dengan tujuan tertentu. Instrumen analisis ini digunakan untuk mengukur kepraktisan respon guru dan siswa terhadap media KOMATIKA dengan menggunakan lembar angket. Data pada angket pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk ini diisi oleh siswa dan guru pada akhir uji coba (Sugiyono, 2018).

Tabel 2. Penilaian Respon Peserta Didik dan Guru

| No. | Skor | Keterangan |
|-----|------|---------------------|
| 1. | 5 | Sangat Setuju |
| 2. | 4 | Setuju |
| 3. | 3 | Cukup Setuju |
| 4. | 2 | Tidak Setuju |
| 5. | 1 | Sangat Tidak Setuju |

[3] Tes

Tes pada pengumpulan data ini untuk mengetahui keefektifannya. Menurut mamik dalam (Widyaningrum, 2021) Tes merupakan rangkaian pertanyaan atau alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan, keterampilan, pengetahuan, intelegensi yang dimiliki oleh individu maupun kelompok. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pengetahuan dasar kebencanaan siswa sekolah dasar dengan menggunakan media KOMATIKA. Tes bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari siswa. Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah lembar soal tes yang berupa 10 soal uraian. Tes digunakan untuk menggali data berupa hasil skor tes, skor tugas individu maupun kelompok.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data adalah mendeskripsikan semua pendapat atau semua tanggapan dan saran para rater. Selama tahap pengujian, kami mengumpulkan data menggunakan kuesioner evaluasi terbuka dan disediakan kritik, saran, masukan, dan perbaikan. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan hasil pengembangan media KOMATIKA. Data dalam kuesioner ini merupakan data kualitatif yang bersifat kuantitatif.

[1] Analisis Data Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Validitas pada analisis data ini melakukan validasi para ahli materi dan media untuk mengetahui kevalidannya. Teknik analisis data yang baik untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif yang menggunakan rata-rata skor respon untuk mengetahui respon masing-masing validator terhadap item respon. Kriteria produk diubah menjadi nilai 4 poin menggunakan skala Likert. Skala likert dianalisis secara deskriptif (skor rata-rata dan persentase). Yaitu indikator media komik yang dikembangkan dan perhitungan persentase untuk masing-masing kategori.

Menurut Nieveen dalam (Nuryadi & Khuzaini, 2017) kualitas produk berlaku sepanjang tujuan pengembangan produk itu sendiri harus benar – benar diperhatikan. Selain itu, kriteria yang menggambarkan keefektifan produk pembelajaran, yaitu apakah perangkat pembelajaran tersebut dapat menggambarkan kurikulum yang diharapkan atau dimasukkan, yaitu perpaduan ideal dan formal.

Melakukan uji awal terhadap desain produk oleh ahli pembelajaran matematika dan ahli media. Ahli materi dan pembelajaran matematika bertujuan untuk menilai kevalidan multimedia pembelajaran matematika dari aspek materi. Ahli materi dan ahli media tersebut terdiri dari tiga orang

yaitu : Shoffan Shoffa,S.Pd.,M.Pd selaku kaprodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya, Dr.Deni Adi Putra, S.Pd.,M.Pd selaku dosen Pendidikan Guru dan Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Surabaya dan Ade Fimannandya, S.I.Kom., M.I.Kom selaku dosen prodi DKV Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Uji coba dilakukan pada 25 orang siswa kelas III MI Muhammadiyah 5 Surabaya. pada saat uji coba lapangan, guru yang melaksanakan pembelajaran adalah peneliti. Uji coba lapangan dimaksudkan untuk menilai keefektifan dan kepraktisan produk. Penilaian kepraktisan selain dinilai oleh siswa juga dinilai oleh seorang guru kelas, yaitu Suhaimi, S.Pd selaku guru kelas III di MI Muhammadiyah 5 Surabaya.

Teknik analisis yang digunakan dalam pengujian keefektifan bertujuan untuk mengukur keakuratan media yang Anda kembangkan. Teknik analisis data yang baik untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif yang menggunakan rata-rata skor respon untuk mengetahui respon masing-masing validator terhadap item respon. Standar produk diubah menjadi nilai menggunakan skala Likert empat langkah. Ini dianalisis secara deskriptif (skor rata-rata dan persentase). Artinya, persentase indikator untuk setiap kategori media komik yang dikembangkan dihitung. Validasi media KOMATIKA dilakukan oleh tim ahli media dan ahli materi yang dikembangkan menggunakan skala Likert dengan 5 skala penilaian menurut (Sugiyono, 2018) adapun kategori yang akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Penilaian dalam Skala Likert

| No | Skala Penilaian | Keterangan |
|----|-----------------|--------------------|
| 1. | 5 | Sangat Valid |
| 2. | 4 | Valid |
| 3. | 3 | Cukup Valid |
| 4. | 2 | Tidak Valid |
| 5. | 1 | Sangat Tidak Valid |

Langkah selanjutnya setelah mendapatkan hasil nilai skor validasi adalah mengkategorikan nilai skor pada skala likert, kemudian data yang diperoleh ini akan diolah menggunakan rumus berikut :

$$V_{ah} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

V_{ah} = Validasi Ahli

Adapun kriteria presentase kelayakan media KOMATIKA, yang akan dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini Menyimpulkan hasil perhitungan presentase dicocokkan dengan rata – rata validitas :

Tabel 4. Kriteria Kelayakan Media KOMATIKA (Komik Matematika)

| Rentan Nilai | Keterangan |
|--------------|--------------|
| 81% - 100% | Sangat Valid |
| 61% - 80% | Valid |
| 45% - 60% | Cukup Valid |

21% - 44%
< 20%

Tidak Valid
Sangat Tidak Valid

Data uji kevalidan validator

Tabel 5. Data Uji Validasi Validator

| Media | | |
|--------|--------------------------|--|
| No | Aspek | Indikator |
| 1 | Tampilan Media | [1] Desain cover menarik |
| | | [2] Ilustrasi disajikan dengan jelas |
| | | [3] Pemilihan ilustrasi sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. |
| | | [4] Karakter konsisten |
| | | [5] Background konsisten |
| | | [6] Proporsi warna sesuai |
| | | [7] Tata letak teks dan gambar seimbang |
| | | [8] Pemilihan jenis huruf dan ukuran sesuai dengan karakteristik siswa |
| | | [9] Pemilihan gambar untuk mendukung materi sesuai |
| | | [10] Kalimat yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan ejaan PUEBI |
| 2 | Bahan | [1] Media KOMATIKA aman dan nyaman digunakan |
| | | [2] Pemilihan bahan tepat sesuai dengan karakteristik siswa |
| 3 | Pembelajaran | [1] Media KOMATIKA aman dan nyaman digunakan |
| | | [2] Media KOMATIKA dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran |
| 4 | Fungsi dan manfaat media | [1] Media pembelajaran KOMATIKA menarik minat belajar siswa |
| | | [2] Penyajian ilustrasi KOMATIKA mengarah pada nilai pendidikan |
| | | [3] Media KOMATIKA menimbulkan rasa senang ketika membacanya dan mendorong pembaca untuk membaca secara tuntas |
| | | [4] Media KOMATIKA sebagai sumber belajar |
| | | [5] Proporsi media KOMATIKA sebagai hiburan dan menambah pengetahuan |
| Materi | | |
| No | Aspek | Indikator |
| 1 | Pembelajaran | [1] Kesesuaian isi materi dengan Indikator yang akan dicapai siswa |
| | | [2] Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa |

| | | |
|---|--------|---|
| | | [3] Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar |
| | | [4] Kesesuaian isi materi dengan karakteristik siswa |
| 2 | Materi | [1] Muatan materi dalam media sangat jelas |
| | | [2] Media KOMATIKA memudahkan siswa dalam memahami materi |
| | | [3] Cerita dalam media KOMATIKA mudah dipahami |
| | | [4] Alur cerita disajikan secara jelas |
| | | [5] Media KOMATIKA dapat memotivasi siswa |

[2] Analisis Data Respon Siswa

Analisis data respon siswa ini untuk mengetahui kepraktisan pada media pembelajaran KOMATIKA. Hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan rata – rata berdasarkan data yang diperoleh dari kuesioner. Setelah dirata – ratakan, ubah nilai setiap aspek kriteria pada setiap komponen KOMATIKA menjadi nilai kualitatif dengan kriteria kategori penilaian.

Menurut Nieveen dalam (Nuryadi & Khuzaini, 2017) mengatakan bahwa Kepraktisan disebutkan dari pengguna, terutama guru dan siswa, mereka merasa produk akhir mudah digunakan, dan mereka juga menjelaskan proses pembelajaran yang sebenarnya. Ini berarti bahwa kurikulum yang diharapkan dan dirasakan cocok dengan kurikulum yang diharapkan dan operasional. Jika keduanya cocok, produk dianggap fungsional. Dari perspektif di atas, kami menilai kepraktisan Komachika Media (komik matematika) dari dua aspek berikut : evaluasi guru dan evaluasi siswa. Oleh karena itu, aspek praktis mengacu pada apresiasi pengguna (guru dan siswa) terhadap kemudahan penggunaan produk yang dikembangkan.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase

F : Skor didapat

N : Skor Maksimal

Mengubah nilai aspek kriteria dalam KOMATIKA menjadi nilai kualitatif kategori evaluasi yang memenuhi syarat. Kategori yang akan dijelaskan dalam tabel adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Pedoman Penelitian Panduan Patokan

| No. | Presentase | Kriteria |
|-----|------------|----------------|
| 1. | 81% - 100% | Sangat Praktis |
| 2. | 61% - 80% | Praktis |
| 3. | 41% - 60% | Cukup Praktis |
| 4. | 21% - 40% | Kurang Praktis |
| 5. | 0 – 20% | Tidak Praktis |

[3] Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Pada analisis hasil belajar siswa ini untuk melihat keefektifannya pada media KOMATIKA. Keefektifan KOMATIKA (Komik Matematika) ditentukan berdasarkan hasil belajar posttest serta berdasarkan hasil lembar respon peserta didik. Tingkat keefektifan menurut Nieveen dalam (Nuryadi & Khuzaini, 2017) menggabarkan pengalaman siswa dan hasil belajar siswa. Ini menyiratkan konsistensi antara kurikulum pengalaman yang dimaksudkan dan kurikulum yang dimaksudkan dan dicapai. Keefektifan KOMATIKA (komik matematika) ditentukan berdasarkan hasil proses belajar dan hasil angket siswa. Instrumen tes ini digunakan untuk mengetahui keefektifan media KOMATIKA melalui soal tes hasil belajar siswa setelah menggunakan media KOMATIKA bisa dikatakan efektif apabila presentase nilai aspek keefektifan menunjukkan bahwa pembelajaran setelah menggunakan media tersebut peserta didik tuntas dengan kategori baik. Menurut (Afiani & Faradita, 2022) mendefinisikan bahwa peserta didik harus memiliki keahlian Pemahaman konseptual untuk memahami materi pecahan dan mampu menghitung pecahan. Instrumen analisis lembar tes menggunakan analisis keefektifan media pembelajaran, untuk mengetahui hasil siswa dari mengerjakan soal yang telah diberikan. Menurut (Sudjana, 2010) rumus perhitungan keefektifan hasil belajar siswa secara klasikal sebagai berikut :

$$DP = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DP = Nilai presentase atau hasil

F = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Indikator tes hasil belajar dikatakan efektif apabila dari hasil belajar siswa dengan nilai KKM 80 mencapai 75% dari jumlah seluruh siswa.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN (12 Pt)

3.1. Hasil Penelitian

Hasil dalam penelitian ini peneliti menghasilkan produk media KOMATIKA (Komik Matematika) untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika peserta didik. Proses pembuatan dijalankan menggunakan aliran model pengembangan ADDIE. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, proses pembuatan KOMATIKA (Komik Matematika) adalah sebagai berikut:

Analyze (Analisis)

Pada tahapan analisis, peneliti menganalisis dengan melakukan observasi di MI Muhammadiyah 5 Surabaya, saat melaksanakan penelitian di MI Muhammadiyah 5 Surabaya yang berlangsung selama 1 bulan yaitu bulan Maret 2023. Terdapat permasalahan yaitu peserta didik kurang fokus, kurang memperhatikan guru saat menyampaikan materi, dan peserta didik juga kurang bersemangat mengikuti proses pembelajaran. Pada saat pembelajaran di kelas, guru lebih banyak mengandalkan buku BUPETIK. Bahan ajar yang bersifat textbook centre (berpusat pada buku pelajaran) membuat siswa merasa jenuh dalam belajar. Terdapat sebagian peserta didik yang sibuk bermain sendiri dengan teman sebangku, tetapi ada juga beberapa peserta didik yang memperhatikan

guru. oleh karena itu, salah satu media pembelajaran yang diterapkan oleh guru adalah dengan menerapkan media permainan dalam rangka menciptakan pembelajaran yang tidak monoton agar peserta didik tidak bosan dan menyenangkan. Penggunaan permainan dapat dijadikan aset pembelajaran di kelas yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik. Dengan bermain, peserta didik dirangsang untuk mengeksplorasi imajinasinya.

Minat baca komik sangat tinggi di Indonesia, dimana rata-rata orang Indonesia membaca 3,11 komik per kapita, menjadikannya sebagai pembaca komik terbesar kedua di dunia. Manga juga dikenal sebagai media pembelajaran yang sangat efektif. Hal ini dapat dibuktikan dengan pengujian yang dilakukan (Rakasiwi, 2019). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kartun matematika valid dan sangat praktis.

Design (Desain)

a. Menentukan Kompetensi Dasar

Penelitian ini dilakukan di MI Muhammadiyah 5 Surabaya dengan menggunakan kurikulum tahun 2013. Materi pecahan terdiri dari keterampilan dasar penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama.

b. Menentukan Tujuan Belajar

Berdasarkan kompetensi dasar diatas, tujuan pembelajaran yang dicapai ketika mengembangkan kartun matematika adalah agar siswa dapat menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang sama. Ini termasuk mengurangi pecahan dengan penyebut yang sama.

Develompent (Pengembangan)

a. Memilih Strategi Pembelajaran

Berdasarkan hasil tahap analisis, komik matematika banyak diminati dan efektif sebagai media pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah komik matematika yang akan dibuat menjadi format hard-file print setelah dicoba dibengkokkan menjadi bentuk buku.

b. Memilih Materi pembelajaran

Komik matematika menggunakan materi parsial dan diadaptasi untuk kegiatan belajar mengajar di Kelas III MI Muhammadiyah 5 Surabaya, sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu belajar siswa.

c. Membuat KOMATIKA (komik matematika)

Langkah pertama dalam membuat kartun adalah menyiapkan plot kemudian membuat sketsa berdasarkan plot yang diberikan. Pembuatan komik dilakukan dengan menggunakan aplikasi Comic Life 3. Komik matematika terdiri dari beberapa komponen: pola, cerita, bahan ajar, dan LKS untuk siswa. Sampul berisi informasi tentang judul komik, materi yang dikumpulkan, dan tingkat pendidikan. Sampul komik ditunjukkan pada Gambar 2.





Gambar 2. Sampul/Cover KOMATIKA (Komik Matematika)



Gambar 3. Cerita Utama

Gambar 4. Kata Pengantar



Gambar 5. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan Berpenyebut Sama



Gambar 6. Contoh Soal Penjumlahan Bilangan Pecahan Berpenyebut Sama



Gambar 7. Rumus dan Penjumlahan Bilangan Pecahan Berpenyebut Sama Pada Kehidupan Sehari – hari



Gambar 8. Cover Belakang (Biografi Penulis)

Implementation (Implementasi)

a. Validasi Ahli

Verifikasi ahli adalah tahap verifikasi KOMATIKA (Komik Matematika) oleh verifikator. Validasi ahli terdiri dari tiga ahli media dan tiga ahli materi, dan validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan media untuk menguji keefektifan atau realisasi media yang dihasilkan. kemungkinan telah ditentukan. Proses verifikasi menggunakan alat lembar verifikasi yang terdiri dari dua aspek nya : aspek materi dan media. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media KOMATIKA layak digunakan dalam penelitian, berdasarkan kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran Validator sangat membantu untuk perbaikan KOMATIKA (Komik Matematika).

b. Revisi Produk

Revisi produk didorong oleh kritik dan saran dari validator. Kritik dan saran serta tindak lanjut ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kritik, Saran, dan Tindak Lanjut

| No | Kritik dan Saran | Tindak Lanjut |
|----|--|---|
| 1. | Narasi awal cerita | Menambahkan narasi awal cerita |
| 2. | Cover masih belum lengkap | Menambahkan logo kampus, nama penulis, dosen pembimbing dan prodi |
| 3. | Gambar pizza | Gambar pizza harus sama antara yang dipotong dengan yang utuh |
| 4. | Nama karakter pada komik belum konsisten | Nama karakter harus konsisten |
| 5. | Belum ada tujuan pembelajaran, KD, dan indikator | Menambahkan tujuan pembelajaran, KD, dan Indikator |
| 6. | Tulisan pecahan | Bentuk pecahan ditulis dalam matematika dan harus konsisten |

- 7. Simpulan dalam menentukan rumus Menambahkan satu percakapan dalam menemukan rumus
- 8. Font pada cover dan materi Memperbaiki font pada cover dan materi

Evaluation (Evaluasi)

a. Analisis Data Validasi

Validasi KOMATIKA (Komik Matematika) ditentukan berdasarkan penilaian validator. Penelitian ini terdiri dari dua aspek yaitu aspek materi dan aspek media. Data hasil validasi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Data Ahli Validasi

| No | Ahli | Presentase | Kategori |
|----|----------------------------|------------|--------------|
| 1 | Ahli Media & Ahli Materi I | 75% | Layak |
| 2 | Ahli Media & Materi II | 91% | Sangat Layak |
| 3 | Ahli Media & Materi III | 95% | Sangat Layak |
| | Rata – rata presentase | 87 | Sangat Layak |

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh peneliti untuk Pengembangan media KOMATIKA (Komik Matematika) pada Materi Pecahan Kelas III SD ditinjau dari hasil validitas ahli materi. Hasil validitas dari 3 validator yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh validitas dan presentase sebesar 87% kategori ini termasuk “Sangat Layak” dalam tingkat kevalidan media. Nilai validitas yang diperoleh dapat dimaknai Media KOMATIKA pada materi pecahan sesuai dengan kriteria penyusunan pembelajaran menggunakan media KOMATIKA yang baik dan layak untuk digunakan pada materi pecahan untuk Siswa SD Kelas III.

b. Analisis Data Kepraktisan

Berdasarkan hasil dari lembar angket respon peserta didik dan guru diberikan kepada wali kelas dan peserta didik kelas III MI Muhammadiyah 5 Surabaya setelah melalui proses – proses pembelajaran menggunakan media KOMATIKA yang telah dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket respon guru diberikan kepada wali kelas III yaitu Suhaimi berdasarkan tabel hasil data angket yang dilakukan oleh pendidik, maka dapat diperoleh presentase kepraktisan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum \text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$x = \frac{47}{50} \times 100\% = 94 \%$$

Hasil angket kepraktisan media oleh guru mendapatkan presentase sebesar 94% yang menunjukkan bahwa Media KOMATIKA “Sangat Praktis”. Hal tersebut diperlihatkan bahwa guru merespon dengan positif terhadap media KOMATIKA yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media KOMATIKA ini telah membuktikan bahwa nantinya akan menunjang interaksi yang efektif dari peserta didik dengan guru sehingga dapat meningkatkan aktifitas belajar. Berdasarkan hasil data angket respon siswa, maka dapat diperoleh presentase kepraktisan dengan menggunakan rumus berikut :

$$x = \frac{\sum \text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$x = \frac{47}{50} \times 100\% = 92 \%$$

Kepraktisan KOMATIKA (Komik Matematika) ditentukan berdasarkan instrumen lembar kepraktisan dengan responden siswa dan guru. data hasil lembar kepraktisan dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Lembar Kepraktisan

| Penilai | Skor | Presentase | Kategori |
|-----------------|--------------------|------------|-------------|
| Validator 1 | 92 | 75% | Cukup Baik |
| Validator 2 | 102 | 91% | Sangat Baik |
| Validator 3 | 107 | 95% | Sangat Baik |
| Rata – rata | 100,3 | | |
| Presentase | 87% | | |
| Kategori | Sangat Baik | | |

c. Analisis Data Keefektifan Media

Hasil analisis respon siswa menunjukkan bahwa KOMATIKA (Komik Matematika) bermanfaat untuk pembelajaran matematika. Penampilan KOMATIKA menarik bagi siswa dan mudah dipelajari. Selain itu, komik matematika memiliki plot yang menarik. KOMATIKA (komik matematika) diterima dengan baik berdasarkan pendapat 25 siswa yang menjadi subjek penelitian, dan efektif digunakan untuk pembelajaran matematika pecahan.

Keefektifan KOMATIKA ditentukan berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa kelas III. Untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan cara menggunakan uji keefektifan. Hasil data uji efektifitas berdasarkan hasil belajar siswa yang memenuhi KKM sebanyak 83% dari satu kelas, maka media KOMATIKA dikatakan “Efektif” karena sesuai dengan indikator tes hasil belajar siswa dengan nilai KKM 80 mencapai 75% dari jumlah seluruh peserta didik.

Pada penelitian ini, media Komatika (komik matematika) dikembangkan dengan menggunakan materi pecahan. Proses pembuatannya mengikuti model pengembangan ADDIE yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. KOMATIKA (Komik Matematika) berisi bahan ajar, contoh soal dan latihan, serta kunci jawaban. Menurut penelitian yang dilakukan peneliti, evaluasi lembar validasi Komatika (komik matematika) terbagi menjadi dua aspek yaitu aspek materi dan aspek media. Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh, kami menerima kritik dan saran sebagai acuan untuk perbaikan KOMATIKA (komik matematika). Kami telah melakukan perbaikan seperti mengubah jenis dan ukuran karakter, serta menambahkan contoh soal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa : (1) Produk media KOMATIKA (Komik Matematika) telah berhasil dikembangkan oleh peneliti dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. (2) Hasil validasi media dan materi mendapatkan kriteria sangat layak dengan tingkat presentase sebesar 89% untuk validasi media dan 90% untuk validasi materi. (3) Hasil kepraktisan media KOMATIKA (Komik Matematika) dilihat dari respon angket peserta didik mendapatkan 87%. (4) Hasil Keefektifan media KOMATIKA (Komik Matematika) dilihat dari hasil ketuntasan belajar Peserta didik yang mendapatkan presentase 83%. Dapat disimpulkan bahwa KOMATIKA (Komik Matematika) valid, efektif dan praktis untuk pembelajaran pecahan di kelas 3 SD.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada MI Muhammadiyah 5 Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan serta dukungan kepada kami untuk dapat melakukan penelitian hingga sampai selesainya penelitian ini. Terima kasih kepada orang tua, sahabat dan teman – teman saya yang sudah memberi dukungan semangat kepada saya. Terima kasih juga kami ucapkan kepada semua pihak yang telah mendukung dan memberikan masukan terhadap penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, K. D. A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pengajuan Masalah Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Iv Sd Pada Materi Sudut. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 1(1), 51–57.
- Afiani, K. D. A., & Faradita, M. N. (2022). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Iii Di Sekolah Dasar Surabaya Materi Pecahan Berbantu Media Folding Paper. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 7(1), 89–97.
- Afiani, K. D. A., & Putra, D. A. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Kelas Iii Sd Melalui Pembelajaran Berbasis Pengajuan Masalah. *Else (Elementary School Education Journal)*, 1(1), 38–47.
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar & Pembelajaran* (Dimiyati & Mudjiono (Ed.); Cet 5). Rineka Cipta.
- Kurniawati, U., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kodig Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1046–1052.
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, P. W. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Digital Untuk Pembelajaran Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 103–116.
- Nuryadi, N., & Khuzaini, N. (2017). Keefektifan Media Matematika Virtual Berbasis Teams Game Tournament Ditinjau Dari Cognitive Load Theory. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 57–68.
- Pribadi, A Benny, R. (Ed.). (2009). *Model - Model Desain Sistem Pembelajaran* (Pertama). Dian Rakyat.
- Prihanto, D. A., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Putri, I. D. C. K., & Widodo, S. A. (2018). *Hubungan Antara Minat Belajar Matematika, Keaktifan Belajar Siswa, Dan Persepsi Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*.
- Rakasiwi, N. (2019). Pengembangan Media Komik Dengan Metode Picture And Picture Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Matematika Kelas Iv. *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 60–70.
- Rohani, A., & Anas, N. (2022). Pengembangan Media Komik Dengan Menggunakan Aplikasi Comic Page Creator Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1287–1295.
- Rokhmawan, T. (Ed.). (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2d : Teori Dan Praktek*. Lembaga Academic & Research Intitute.
- Setiawan, F. (2019). Pengembangan Media Delima (Denah Lingkungan Rumah) Pada Subtema Bermain Di Lingkungan Rumah Untuk Sekolah Dasar. *Pengembangan Media Delima (Denah Lingkungan Rumah) Pada Subtema Bermain Di Lingkungan Rumah Untuk Sekolah Dasar*, 7(2), 151–156.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Mes: Journal Of Mathematics Education And Science*, 2(1).
- Sudjana, N. (Ed.). (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cet15 Ed.). Remaja

Rosdakarya.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Sutopo (Ed.); Alfabeta). Alfabeta.