

Implementasi Pembelajaran Matematika menggunakan Komik dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Rita Yuningsih¹, Yusnawati², Ayu Desrani³, Suci Ramadhanti Febriani⁴, Bedra Guettaoui⁵

¹SMP Baiturrahmah Padang, ²SMPN 4 Kec.Payakumbuh, ³STAI Sabili Bandung, ⁴UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, ⁵Hassiba Ben Bouali Algeria

E-mail : ritayuningsih24@gmail.com(082211969415)

Abstract

Distance learning requires teachers to innovate in learning system. This study aims to analyze mathematics learning using Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) media in terms of planning, implementation and evaluation in learning. This study uses a qualitative research design with the method used is a case study. The data collection techniques include observations in the learning class, documentation on the implementation of learning plans and interviews with teachers and students of class VII who are used as research samples. The analysis technique uses a data source triangulation design. The results showed that the learning process using comics had a positive impact on students and teachers, it was marked by an increase in teacher creativity, increase in student learning outcomes by 53%, the development of learning motivation and the high enthusiasm of students in studying comics as a distance learning teaching medium. The research findings indicate that the creativity of teachers in managing the learning process is able to provide an active learning situation. This study recommends further research in order to examine various learning topics with more complex methods.

Kata Kunci : Comics, Distance Learning, Math

Abstrak

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) menuntut guru berinovasi dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran matematika menggunakan media Komik untuk pembelajaran jarak jauh (PJJ) dari segi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan metode yang digunakan adalah studi kasus. Adapun teknik pengumpulan data meliputi observasi pada kelas pembelajaran, dokumentasi pada rencana pelaksanaan pembelajaran serta wawancara pada guru dan siswa kelas VII yang dijadikan sampel penelitian. Teknik analisis menggunakan desain triangulasi sumber data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan komik memberikan dampak positif pada siswa maupun guru, hal tersebut ditandai oleh peningkatan kreativitas guru, peningkatan hasil belajar siswa sebanyak 53%, perkembangan motivasi belajar serta tingginya antusias siswa dalam menelaah komik sebagai media ajar pembelajaran jarak jauh. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa kreativitas guru dalam mengelola proses pembelajaran mampu memberikan situasi pembelajaran yang aktif. Penelitian ini merekomendasikan penelitian lanjutan agar menelaah topik pembelajaran yang bervariasi dengan metode yang lebih kompleks.

Kata Kunci : Komik, Matematika, Pembelajaran Jarak Jauh

PENDAHULUAN

Sejak munculnya virus corona atau biasa disebut covid-19 di Indonesia, pemerintah mengambil upaya penting dalam pembatasan interaksi langsung baik individu maupun kelompok. Interaksi langsung ini tidak hanya dibatasi akan tetapi untuk sementara waktu ditiadakan untuk mengurangi dan mencegah penyebaran covid-19. Oleh karena itu, salah satu dampaknya ialah sistem pembelajaran tatap muka beralih pada sistem jarak jauh berbasis onlinedenan menggunakan teknologi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) memiliki tantangan besar bagi Kementerian Pendidikan dan lembaga pendidikan untuk mengambil tindakan dengan menyesuaikan kondisi saat ini (Daniel, 2020). Sebagian guru akan menganggap kondisi saat ini menjadi masalah besar ketika mereka tidak mempunyai pengetahuan dan kreativitas dalam teknologi, dan sebagiannya lagi akan mencari solusi dengan menerapkan berbagai media atau alat bantu lainnya dalam pembelajaran dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mereka punya (Daar & Nasar, 2021). Namun kebutuhanzaman menuntut integrasi teknologi dalam pembelajaran yang bertujuan untuk menunjang kegiatan pembelajaran jarak jauh (Adedoyin & Soykan, 2020).

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu solusi dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh saat ini. Kustiawan (2016) menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam penyampaian informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi. Artinya, melalui media yang tepat, pesan atau informasi yang diberikan oleh guru dapat tersampaikan kepada siswa secara efektif dan juga efisien. Oleh karenanya guru diharapkan mampu menguasai penggunaan media tersebut terutama media yang berbasis IT (Supriyanto et al., 2020). Media komik elektronik dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik.

Komik adalah salah satu media gambar yang paling banyak disukai. Hal ini terbukti dengan masuknya komik sebagai top 10 *best seller* di toko buku gramedia. Pada tahun 2008 komik terjual sebanyak 52% baik untuk anak maupun remaja (Setiawan, 2013). Padatahun ini komik masih bertahan di Indonesia akan tetapi dikemas dalam teknologi yang lebih praktis yaitu berbentuk komik elekomik. Desain komik biasanya berisi kartun, yang disajikan secara sederhana, ringkas dan mudah dipahami karena dilengkapi dengan dialog antar tokoh (Nurdin et al., 2020). Jadi, jika pembelajaran didesain sedemikian rupa berbentuk komik, maka selain sebagai media hiburan komik juga dapat menjadi media pembelajaran yang menarik. Sebagaimana beberapa penelitian mengungkapkan bahwa komik merupakan media pembelajaran yang tepat dan juga dapat menarik perhatian siswa, karena keterlibatan emosional siswa sebagai pembaca secara signifikan akan mempengaruhi daya ingat terhadap materi pelajaran (Hima et al., 2016; Fatimatus et al., 2015).

Berdasarkan hasil observasi dan juga wawancara, peneliti menemukan salah satu sekolah yang menerapkan media komik elektronik di SMP Baiturrahmah Padang. Media komik diterapkan dalam pembelajaran matematika pada masa pandemi covid-19 untuk menunjang kebutuhan pembelajaran jarak jauh (PJJ). Nurdin et al., (2020) mengemukakan bahwa komik praktis untuk digunakan pada pelajaran matematika

dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa komik yang menyajikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan juga disposisi matematis siswa (Silitonga, 2021). Adapun dengan menerapkan komik dalam pembelajaran matematika disertai dengan pengajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika dapat memberikan dampak positif yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga karakter siswa itu sendiri (Lestari et al., 2021).

Berdasarkan telaah kritis peneliti terhadap literatur yang dikemukakan, maka masih diperlukan penelitian lanjutan untuk menganalisis implementasi komik bagi sekolah jenjang pertama (SMP) Baiturrahmah Kota Padang. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran menggunakan komik pada mata pelajaran matematika sebagai alternatif proses belajar jarak jauh (PJJ) di SMP Baiturrahmah Kota Padang.

TINJUAN PUSTAKA

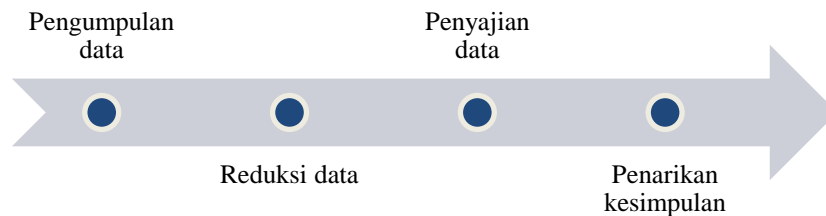
Sejauh survei literatur yang dilakukan peneliti bahwaterdapat beberapa kajian komik yang diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dapat membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan angka persentase 75% yaitu dalam kategori baik (Saputri & Qohar, 2020). Penelitian lain dikemukakan secara deskriptif kuantitatif bahwa penggunaan media komik online dapat meningkatkan kemampuan berpikir visual siswa (Silitonga, 2021).

Adapun penggunaan teknologi sebagai paradigma baru dalam pembelajaran media atau teknologi. Penelitian ini disebut *digital interactive storytelling case*, dimana penggunaan teknologi membuktikan kemampuan bertanya, menduga, serta membuktikan dalam pelajaran matematika (Albano et al., 2020). Komik juga membantu siswa memahami dan menentukan grafik jarak dan waktu, serta salah satu cara mengajar yang menarik serta berdampak positif bagi perkembangan siswa (Azamain et al., 2020). Selain itu, dalam penerapan komik sebagai bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual juga berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan mengembangkan karakter siswa (Lestari et al., 2021). Oleh karena itu, berdasarkan beberapa literatur tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan komik sangat efektif digunakan dalam pembelajaran. Serta penggunaan komik tersebut dapat dipadankan dengan metode, pendekatan dan teori lainnya untuk menghasilkan pembelajaran yang menarik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di SMP Baiturrahmah Kota Padang. Penggunaan metode ini bertujuan untuk menggali fenomena yang mendalam tentang identifikasi pembelajaran jarak jauh yang menggunakan komik pada mata pelajaran matematika. Adapun untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan observasi pada proses pembelajaran, wawancara pada penerapan dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan kepada guru dan juga siswa, serta dokumentasi sebagai arsip bukti penelitian.

Informan dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VII SMP Baiturrahmah Padang yang diambil secara acak. Sedangkan teknik analisis data digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Teknik analisis data

Berdasarkan gambar 1, analisis data dilakukan dengan cara yaitu triangulasi data meliputi beberapa langkah. *Pertama*, setelah data didapatkan dari observasi, wawancara dan juga dokumentasi, peneliti melakukan reduksi data sesuai dengan kebutuhan penelitian. *Kedua*, penyajian data yaitu peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian atau kalimat yang disusun secara logis dan sistematis untuk memudahkan ketika dibaca. *Ketiga*, penarikan kesimpulan yaitu temuan baru yang dilakukan peneliti setelah meneliti objek atau kajian yang ditentukan. Temuan dalam penelitian ini yaitu dapat berupa proses dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan komik serta dampak positifnya terhadap siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

SMP Biturrahmah Kota Padang merupakan salah satu sekolah swasta yang berada di Kota Padang dibawah naungan Dinas Pendidikan. Pada masa pandemi, SMP Baiturrahmah Kota Padang melaksanakan sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ) untuk seluruh mata pelajaran. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang cenderung memiliki nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal itu disebabkan oleh siswa yang berpandangan bahwa matematika itu mata pelajaran yang dianggap sulit. Dalam pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 dialokasikan 5 jam pelajaran (JP) dalam setiap minggu. Sesuai dengan surat edaran dari dinas, selama pembelajaran jarak jauh bahwa durasi waktu belajar 1×20 menit. Hal itu membatasi siswa dalam proses pembelajaran.

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui tes tertulis pada penilaian harian. Dari total 40 orang siswa terdiri dari kelas VII.1 dan VII.2. Satu kelas terdiri dari 20 orang siswa. Pada hasil penilaian harian 1 terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran daring. Karna, dengan keterbatasan waktu membuat siswa tidak efektif dalam belajar. Selama proses pembelajaran, dicek kehadiran siswa yang mengikuti belajar matematika biasanya sekitar 63%, dan paling tinggi 78%. Siswa cenderung malas untuk belajar dirumah, ada yang tidak paham, bosan, terkendala jaringan, paket internet dan bahkan terpengaruh dengan main game online, informasi ini

dikutip dari salah satu ucapan dari orang tua siswa. Maka dari itu, penulis selalu berusaha untuk memperbaiki metode mengajar agar siswa lebih efektif dalam belajar matematika. Dengan harapan memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Penulis pun merasakan ilmu yang telah diajarkan bisa bermanfaat oleh siswa tentunya. Sebelumnya penulis menggunakan pembelajaran konvensional, yang masih berfokus pada satu arah yaitu hanya guru yang selalu aktif dalam pembelajaran.

Berikut adalah perbandingan nilai siswa yang sudah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM pada Penilaian Harian 1 Matematika pada semester ganjil:

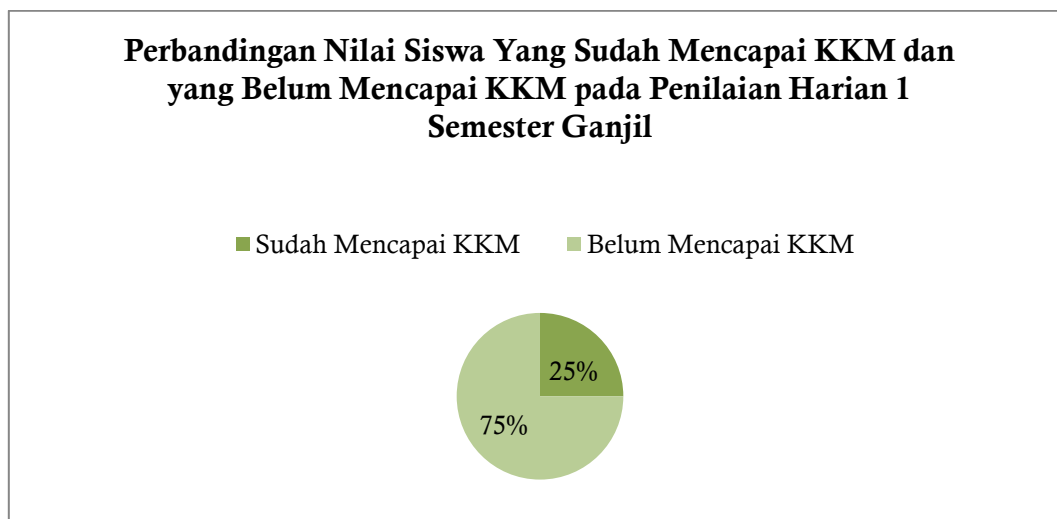


Diagram 1 .Perbandingan Nilai Siswa Yang Sudah Mencapai KKM dan yang Belum Mencapai KKM pada Penilaian Harian 1

Berdasarkan diagram 1 terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai KKM pada hasil belajar pada penilaian harian 1. Dari 40 orang siswa terdapat 10 siswa (25%) yang telah mencapai KKM dan 30 orang siswa (75%) belum mencapai KKM. Melalui diagram tersebut diketahui bahwa lebih sedikit siswa yang tuntas pada matematika dan lebih banyak yang belum tuntas nilai matematika pada kelas VII.1 dan VII.2.

Agar pembelajaran lebih efektif, peneliti mendapatkan ide untuk menerapkan komik sebagai pembelajaran matematika. Berikut gambaran dari pembelajaran komik yang dilakukan pada penilaian harian 2:

Tabel 1.1 Aktivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan Komik Pembelajaran

| Pendahuluan (5 menit) | Kegiatan inti (30 menit) | Penutup (5 menit) |
|--------------------------|--|---------------------------|
| a. Berdoa b. Motivasi | a. Pre test secara tertulis b. Guru meminta siswa untuk memperhatikan sekaligus memahami komik pembelajaran yang telah dipaparkan dalam grup belajar Via WA. c. Siswa dan guru melakukan | Menyimpulkan dan Refleksi |

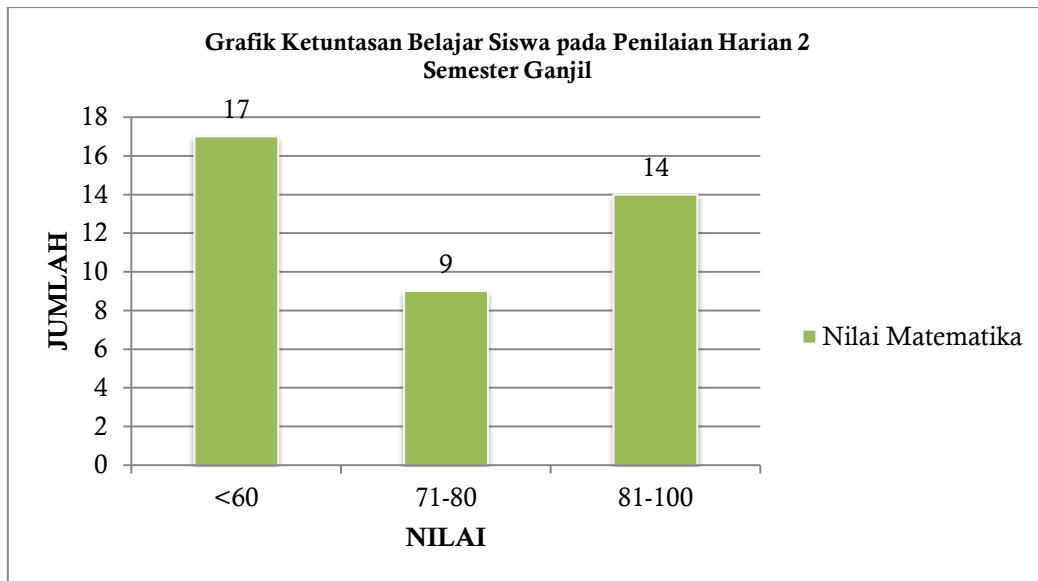
| | | |
|--|---|--|
| | <p>Tanya jawab mengenai materi dan contoh pada komik tersebut</p> <p>d. Guru memberikan penguatan terhadap materi pada komik pembelajaran</p> <p>e. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan soal kuis yang telah diberikan sesuai dengan konsep pada komik tersebut</p> | |
|--|---|--|

Berdasarkan informasi pada tabel 1, maka komik yang didesain berdasarkan dengan konsep yang sudah diringkas dan contoh-contoh yang masih berstandar mudah, dan sedang agar siswa lebih mudah memahami konsep. Peneliti juga menambahkan dialog dalam komik tersebut, agar jika ada siswa yang ragu sudah tersampaikan langsung pada komik tersebut. Jika dilihat dalam pembelajaran komik bahwa siswa dapat berperan aktif dalam belajar matematika melalui diskusi dan interaksi yang mewakili langsung keraguan dari siswa dalam memahami materi dan contoh-contoh soal yang telah diberikan guru. Adapun untuk kegiatan setelah kelas PJJ berakhir adalah dilakukan evaluasi berupa penilaian harian, untuk melihat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran komik. Berikut salah satu desain komik yang telah diajarkan kepada siswa selama PJJ.



Gambar 2. Desain komik matematika

Melalui desain materi oleh guru, maka berdampak pada grafik ketuntasan belajar siswa pada penilaian harian 2 dalam mata pelajaran matematika pada semester ganjil.



Grafik 1. Grafik Ketuntasan Belajar Siswa pada Penilaian Harian 2 Semester Ganjil

Berdasarkan grafik 1, maka terdapat 12 orang siswa yang memperoleh nilai 81-100, 11 orang siswa memperoleh nilai 71-80, dan 17 orang memperoleh nilai <60. Melalui grafik tersebut terlihat bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika penilaian harian 2 dengan menggunakan komik pembelajaran. Sebelumnya 10 orang siswa yang telah mencapai KKM, sedangkan dalam penilaian harian 2 terjadi peningkatan sekitar 11 orang, yaitu sebanyak 21 orang yang sudah mencapai KKM.

Berikut adalah perbandingan nilai siswa yang sudah mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM pada Penilaian Harian 2 Matematika pada semester ganjil.

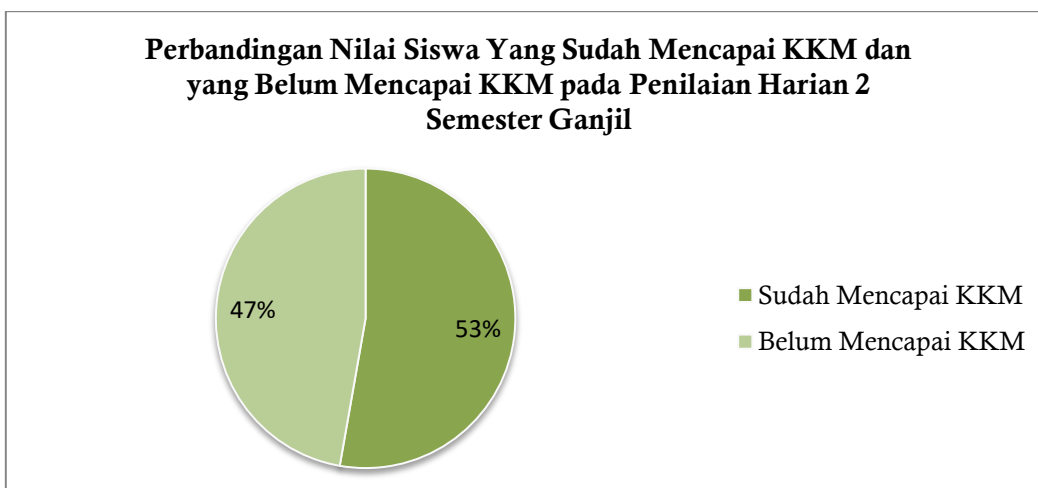


Diagram 2. Perbandingan nilai siswa yang sudah mencapai KKM dan yang Belum Mencapai KKM pada Penilaian Harian 2

Setelah dilakukan penilaian harian 2, terlihat bahwa lebih banyak siswa yang telah mencapai KKM. Hal ini menunjukkan dari hasil belajar pada penilaian harian 2. Dari 40 orang siswa terdapat 21 siswa (53%) yang telah mencapai KKM dan 19 orang siswa (47%) belum mencapai KKM. Dari diagram tersebut tergambar bahwa ada

peningkatan hasil belajar matematika siswa di kelas VII.1 dan VII.2 pada Penilaian Harian 2 dengan menggunakan komik sebagai pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil belajar penilaian harian 2, beberapa siswa merespon pembelajaran matematika menggunakan media komik yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Deskripsi respon siswa

| No | Subjek Penelitian | Respon Siswa |
|-----|-------------------|---|
| 1. | SP-1 | <i>Lebih mudah untuk dipahami, menarik perhatian para siswa, dan tidak bosan mengamati komik tersebut serta juga mengerti pembelajaran.</i> |
| 2. | SP-2 | <i>Dengan menggunakan komik akan lebih mudah dipelajari dan dipahami dan tidak membuat bosan belajar matematika.</i> |
| 3. | SP-3 | <i>Sangat menarik, dan lebih mudah untuk dipahami, karena dengan cara ini tidak merasa bosan, dan akan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran.</i> |
| 4. | SP-4 | <i>Mantap sekali bu kalau jadi komik, insya Allah mudah dimengerti.</i> |
| 5. | SP-5 | <i>Komikpun lebih menarik dan tidak bosan seperti angka-angka memamatkan. Dan mudah dipahami dengan komik tersebut.</i> |
| 6. | SP-6 | <i>Lebih menarik, mudah dipahami, dan lebih mudah mengerti.</i> |
| 7. | SP-7 | <i>Sedikit lebih mudah, insya Allah mengerti.</i> |
| 8. | SP-8 | <i>Belajar dengan komik, mudah dipahami, lebih cepat mengerti dan tidak membuat bosan.</i> |
| 9. | SP-9 | <i>Lebih mudah memahami konsep, dan tidak merasa bosan. Karena lebih menarik dan menghibur, membuat lebih cepat mengerti.</i> |
| 10. | SP-10 | <i>Komikpun lebih menarik, dan tidak bosan seperti memahami angka-angka matematika. Insya Allah mengerti dan mudah dipahami dengan komik itu.</i> |

Berdasarkan tabel 2, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara rinci, agar mendapatkan informasi mengenai pembelajaran menggunakan komik. Jumlah peserta didik yang diwawancarai adalah 10 orang. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan beberapa orang siswa kelas VII.1 dan VII.2 diperoleh informasi bahwa dengan menggunakan komik sebagai media pembelajaran, siswa lebih mudah memahami konsep, tidak mudah bosan dalam belajar matematika, menarik perhatian siswa, lebih mudah dimengerti dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika bahkan dapat menghibur siswa dalam belajar matematika.

Pembahasan hasil penelitian

Pembelajaran jarak jauh merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19. Hal ini menuntut guru memiliki kompetensi yang aktual untuk mendesain pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif. Sebagaimana kompetensi guru berperan penting dalam menentukan keberhasilan capaian pembelajaran (Safutri et al., 2020). Pengembangan kompetensi guru yang kreatif mendorong proses belajar yang tidak monoton, sebagaimana Farapatana et al., (2019) menjelaskan bahwa penggunaan konten kreatif membantu adanya peningkatan respon komunikasi positif dari peserta didik terhadap variasi belajar yang digunakan guru. Berdasarkan temuan Azizah et al., (2019) juga mengungkapkan bahwa melalui inovasi belajar, siswa dapat berinteraksi dan memenuhi kebutuhan ajar yang penuh makna.

Proses pembelajaran matematika yang aktif dan kreatif dapat mempengaruhi hasil belajar yang maksimal. Hal ini ditunjukkan melalui upaya peningkatan kualitas guru yang memiliki kompetensi penunjang dalam merencanakan pembelajaran matematika sesuai kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Adapun beberapa penelitian mengidentifikasi bahwa salah satu inovasi yang dikembangkan dalam rangka meningkatkan hasil belajar ialah melalui pengembangan media kreatif, seperti penggunaan media visual komik yang berbasis multikultural (Arilaksmi et al., 2019); (Jayanti & Wiratomo, 2019). Sajian materi dapat dikembangkan melalui analisis kebutuhan yang relevan terhadap capaian yang diinginkan.

Berbagai materi yang disajikan dalam desain komik juga mampu memberikan peningkatan wawasan. Salah satunya melalui materi yang aktual dan menumbuhkan karakter seperti bacaan komik yang menagarah pada desain peduli lingkungan yang berkaitan dengan materi ajar matematika (Ni'mah et al., 2021). Selain itu, peningkatan kompetensi literasi siswa dalam memahami materi ajar mengalami perkembangan (Gunadi & Aisah, 2019). Hal tersebut ditandai pemahaman konsep yang menarik melalui visualisasi gambar dan desain warna yang bervariasi dalam sajian komik. Meskipun keterbatasan interaksi secara langsung dalam pembelajaran jarak jauh, percakapan dalam komik dapat membantu pemahaman siswa berbasis pendekatan kontekstual yang mudah dipahami (Subroto et al., 2020). Ketersediaan ilustrasi dan gambar berdampak pada peningkatan daya tarik dan imajinasi siswa dalam memecahkan persoalan matematika (Guntur et al., 2017). Sehingga proses berpikir kreatif dan kritis mampu diinternalisasikan melalui media komik.

Adapun salah satu dampak yang ditemukan bahwa kompetensi guru selalu dikembangkan melalui implementasi pembelajaran jarak jauh berbasis media komik. Hal itu menuntut desain materi setiap pertemuan yang variatif. Sehingga, adanya perencanaan pembelajara matematika menggunakan komik menuntut guru menyiapkan bahan ajar yang relevan serta berbasis kontekstual. Proses penentuan desain materi berhubungan dengan kondisi realita lapangan dan pada konteks kehidupan sehari-hari (Angela et al., 2021). Hal itu menunjukkan adanya proses kebermaknaan dalam materi yang disajikan. Sebagaimana diungkapkan bahwa adanya peningkatan minat baca bagi siswa yang mempelajari matematika menggunakan media komik (Gunadi &

Aisah, 2019). Meskipun pemahaman yang didapatkan masih bertahap melalui literasi membaca berupa komik online (Saf'ah & Ishari, 2021).

Berbagai uji kelayakan dalam pengembangan komik juga tersedia pada tingkat dasar (Rahmata & Ekawati, 2018). Kegiatan kebermaknaan juga mempengaruhi pemahaman siswa dalam merespon materi yang disajikan guru pada setiap pertemuan. Melalui keragaman desain komik, maka temuan lainnya mengindikasikan bahwa adanya inovasi belajar matematika menggunakan komik menjadi alternatif pembelajaran jarak jauh (Nurdin et al., 2020). Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang mendeskripsikan bahwa proses pembelajaran matematika menggunakan komik menunjukkan perkembangan positif bagi hasil capaian belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan proses belajar tradisional (Nida et al., 2017).

Keseimbangan proses berpikir dan memahami materi dalam pembelajaran matematika menggunakan komik juga ditunjukkan melalui adanya aktivitas respon yang diajukan siswa dalam pembelajaran. Antusias dan motivasi belajar dengan media kreatif menumbuhkan keingintahuan mereka dalam menyelesaikan masalah melalui pembelajaran matematika. Berdasarkan temuan Wiranto & Rahmawati (2012) bahwa pemahaman konsep matematika pada siswa juga meningkat melalui media komik multilingual. Menciptakan suasana belajar yang dapat meningkatkan antusias siswa dapat diimplementasikan melalui media komik (Kurniati et al., 2018). Akan tetapi masih diperlukan perhatian dan intensitas komunikasi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Sebagaimana Juwita & Ummah (2021) mengidentifikasi bahwa kontrol pengajar terhadap perkembangan siswa dalam pembelajaran jarak jauh perlu ditingkatkan. Sehingga, meskipun pembelajaran jarak jauh tetapi tujuan pembelajaran tetap dicapai secara maksimal.

KESIMPULAN

Implementasi pembelajaran matematika menggunakan media komik dalam pembelajaran jarak jauh dapat dilaksanakan dengan desain perencanaan menggunakan analisis materi ajar sesuai tujuan pembelajaran, pelaksanaan dikategorikan pada beberapa tahapan seperti instruksi guru dalam media online, adanya umpan balik yang didapatkan dari siswa serta analisis konsep belajar melalui komik, sedangkan evaluasi pembelajaran menggunakan komik menunjukkan bahwa peningkatan siswa sebanyak 53%, adanya peningkatan kompetensi guru dari unsur kreativitasnya serta peningkatan motivasi belajar siswa. Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran menggunakan komik berdampak pada proses pembelajaran matematika yang aktif. Sehingga, masih dibutuhkan penelusuran terkait tentang variabel temuan yang didapatkan. Oleh sebab itu, penelitian ini merekomendasikan bagi riset selanjutnya untuk menganalisis topik yang relevan dengan inovasi belajar menggunakan desain metode yang variatif.

RUJUKAN

Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–13.

- <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>
- Albano, G., Coppola, C., Dello Iacono, U., Fiorentino, G., Pierri, A., & Polo, M. (2020). Technology to enable new paradigms of teaching/learning in mathematics: The digital interactive storytelling case. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 16(1), 65–71. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135201>
- Angela, F., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Desain Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Materi Persamaan Eksponensial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1449–1461. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/437>
- Arilaksmi, N. P. G., Ummah, S. K., & Utomo, D. P. (2019). Development of mathematical comics with an Indonesian cultural background on comparative materials. *AIP Conference Proceedings*, 2194(December). <https://doi.org/10.1063/1.5139740>
- Azamain, M. S., Shahrill, M., Musa, N. K. H., & Batrisyia, I. (2020). How using comics can assist in determining the students' learning of distance-time graphs. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012005>
- Azizah, F. N., Cholily, Y. M., & Cahyono, H. (2019). The Development of Comics Based on Algebraic Literacy for 7th Grade Students of Junior High School. *Mathematics Education Journal*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.22219/mej.v3i1.8417>
- Daar, G., & Nasar, I. (2021). Teachers Challenges in The Learning Process During The Covid-19 Pandemic in Rural Areas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 8(2), 186–193. <https://doi.org/10.17977/um031v8i22021p186>
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1–2), 91–96. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- 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), 01. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.755>
- Fatimatus, I., Utariyanti, Z., Wahyuni, S., & Zaenab, S. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik dalam Materi Sistem Pernapasan pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah 1 Malang*. 1(3), 2442–3750.
- Gunadi, F., & Aisah, L. S. (2019). Comic ' S Mathematics Learning : Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Comic ' S Mathematics Learning : Mathematics Learning To Develop Students ' Mathematical Literacy Abi Lity. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(4), 128–138.
- 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), 43. <https://doi.org/10.24235/eduma.v6i1.1667>
- Hima, L. R., Ni'mah, K., & Kurniati, R. (2016). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 2(2), 93–186.
- Jayanti, M., & Wiratomo, Y. (2019). Cultural-Based Comics for Learning Equation of Straight Line and System of Linear Equation in Two Variables. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 1(1), 18–29. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/JOMP/article/view/7143>
- Juwita, N., & Ummah, Y. R. (2021). Dampak Pembelajaran Sistem Daring Terhadap

- Academic Fraud Pada Masa Pandemi. *PAKAR Pendidikan*, 19(2), 64–76.
<http://pakar.pkm.unp.ac.id>
- Kurniati, K., Prahmana, R. C. I., Makur, A. P., & Jelatu, S. (2018). Math Comics, Vectors, and the Strategy of Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(3), 159–174.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v8i3.2716>
- Kustiawan. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Gunung Samudra.
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508.
<https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.497>
- Ni'mah, N., Suminar, T., & Sarwi, S. (2021). Desain Komik Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Konservasi untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Karakter Peduli Lingkungan. *JIKAP: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 5(3), 395–406.
- Nida, K., Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan COMIC MATH dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *Aksioma*, 8(1), 31–40.
- Nurdin, E., Saputri, I. Y., & Kurniati, A. (2020). Development of Comic Mathematics Learning Media Based on Contextual Approaches. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 85. <https://doi.org/10.25273/jipm.v8i2.5145>
- Rahmata, A., & Ekawati, R. (2018). Pengembangan E-Comic Matematika berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bermuatan Etnomatematika Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 21–29.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Saf'ah, A., & Ishari, N. (2021). Penerapan Komik Matematika dengan Pendekatan Inquiry. *Bidayatuna*, 04(01), 33–46.
- Safutri, J. T., Febriani, S. R., & Hilmi, D. (2020). Improvement Of Arabic Language Teacher Competency Based On Multiple Intelligences. *Lughawiyah*, 2(1).
- Saputri, R. R., & Qohar, A. (2020). Development of Comic-Based Mathematics Learning Media on Social Arithmetic Topic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657, 012082. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012082>
- Setiawan. (2013). *Pusat Komunitas Komik Indonesia di Yogyakarta dengan Penekanan Fleksibilitas Ruang*. UGM Press.
- Silitonga, B. A. (2021). Improving Students' Visual Thinking Skills By Using Online Comic Learning Media in Mathematics Learning During the Covid-19 *Researchgate.Net, January*.
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>
- Supriyanto, A., Hartini, S., Irdasari, W. N., Miftahul, A., Oktapiana, S., & Mumpuni, S. D. (2020). Teacher professional quality: Counselling services with technology in Pandemic Covid-19. *Counsellia: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 10(2), 176.
<https://doi.org/10.25273/counsellia.v10i2.7768>
- Wiranto, Y., & Rahmawati, E. Y. (2012). The Development in Applying Math Bilingual Comic on Computer Based at Elementary School. *Internstionsl Conference on Education and Science (ICONS), Icons*, 959–962.