

Komik Digital Berbasis *Scientific Method* Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19

Very Hendra Saputra¹, Donaya Pasha²

Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

very_hendra@teknokrat.ac.id¹, donaya_pasha@teknokrat.ac.id²

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media alternatif sebagai alat bantu dalam pembelajaran di masa pandemik COVID-19. Media yang dikembangkan berupa komik digital berbasis *scientific method* yang mengadopsi langkah langkah dari Kurikulum 2013 yang meliputi, mengamati, menanya, mencoba, menalar dan komunikasi. Media komik yang dikembangkan berisi materi bangun datar tentang keliling persegi untuk sekolah dasar kelas IV. Komik yang dikembangkan dibuat dengan *software adobe photoshop* dan *comic life* dengan metode pengembangan *Research and Development (R&D) 4-D* yang meliputi *define, design, develop, disseminate*. Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berupa komik digital dalam format PDF yang dapat diakses melalui *handphone* berbasis android. Hasil penilaian ahli media dan ahli materi pembelajaran media yang dikembangkan mempunyai kualitas Sangat Baik (SB), dengan persentase keidealan dari ahli media 85% dan dari ahli materi 80%, serta aspek kualitas teknis dari siswa dan orang tua siswa 56,75% dan 61,65%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: *Komik; Scientific Method; COVID-19.*

Abstract: *The aim of this research is to develop alternative media as a learning aid in the COVID-19 pandemic. The media developed is in the form of scientific method-based digital comics which adopt the steps from the 2013 Curriculum which includes observing, asking, trying, reasoning, and communicating. The developed comic media contains material about the circumference of a square for grade IV elementary schools. The comics developed were made with Adobe Photoshop software and comic life using the 4-D Research and Development (R&D) development method which includes defining, design, develop, disseminate. This research has succeeded in developing learning media in the form of digital comics in pdf and jpeg format that can be accessed via Android-based mobile phones. The results of the assessment of media experts and media learning material experts developed have Very Good quality (SB) with an ideal percentage of 85% media experts and 80% of material experts, as well as the technical quality aspects of students and parents of students 56.75% and 61.65 %. This shows that the media developed is suitable for use as a learning medium*

Keywords: *Comic; Scientific Method; COVID-19*



Article History:

Received: 01-12-2020

Revised : 22-12-2020

Accepted: 09-01-2021

Online : 18-01-2021

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Support by:  Crossref

A. Pendahuluan

Implementasi kurikulum 2013 dilaksanakan melalui pendekatan *scientific*. Pada pelaksanaannya pendekatan ini menekankan pada lima aspek penting, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan komunikasi. Lima aspek ini harus benar-benar terlihat pada pelaksanaan pembelajaran. Guru harus berupaya untuk mengorganisasikan kerjasama dalam kelompok belajar, melatih siswa berkomunikasi sehingga siswa menemukan berbagai konsep, hasil penyelesaian masalah, aturan serta prinsip yang ditemukan melalui proses pembelajaran sebagai hasil dari implementasi pendekatan *scientific* (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan wawancara dengan Guru Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung, permasalahan yang dialami oleh guru pada implementasi kurikulum 2013 ini yaitu terkait bahan ajar tentang bagaimana memprioritaskan antara kedalaman materi dengan kemampuan berpikir siswa, materi yang terlalu dalam dan banyak berpengaruh terhadap motivasi siswa. Terlebih pada saat sekarang ini di masa pandemic COVID-19 pelaksanaan pendidikan dilakukan melalui pembelajaran daring, diperlukan adaptasi dari sistem pembelajaran tatap muka ke sistem pembelajaran dalam jaringan agar proses belajar dapat berjalan sesuai dengan tujuan, baik dari sudut pandang guru, siswa bahkan orang tua siswa. Hal tersebut dikarenakan guru dan orang tua siswa memiliki peran penting pada sistem pembelajaran daring ini.

Peran orang tua sangatlah penting untuk mendampingi anaknya dalam proses pembelajaran di rumah untuk memberikan arahan dan motivasi siswa agar pembelajaran online berjalan efektif dan menyenangkan. Orang tua berkewajiban mendampingi proses pembelajaran di rumah yaitu untuk memberikan motivasi, sebagai tempat diskusi dan pemberi semangat (Iftitah & Anawaty, 2020). Komunikasi yang intens ini akan membangun kreativitas anak lewat berbagai aktivitas bersama yang bermanfaat (Prianto, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua siswa, mereka tidak dapat memahami materi materi yang diberikan oleh guru kepada siswa melalui aplikasi pembelajaran, sehingga pendampingan belajar di rumah kurang maksimal. Selain itu permasalahan yang muncul akibat pembelajaran daring ini yaitu sulitnya guru dalam menyampaikan materi lewat aplikasi *online*, karena tidak semua siswa dapat memahami petunjuk yang diberikan oleh guru, terlebih siswa yang memiliki orang tua yang tidak bisa mengoperasikan *handphone* untuk belajar. Sabiq (2020) dalam penelitiannya tentang persepsi orang tua terkait belajar di rumah yaitu orang tua sulit mengontrol dan mengarahkan anaknya untuk belajar, hal tersebut dikarenakan siswa lebih cepat bosan dengan materi yang diberikan.

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan sulitnya penyampaian materi dari guru ke siswa dan motivasi belajar siswa. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat dikemas dalam bentuk media yang menarik. Karna salah satu fungsi dari media yaitu memberikan stimulus dari guru ke siswa dan media pembelajaran dapat memvisualisasikan materi sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan tingkat analisis siswa. Selain itu media yang dikembangkan dan dirancang menggunakan metode pengembangan tertentu akan lebih mudah digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran (Saputra et al., 2020)

Salah salah satu media yang dikembangkan dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi yaitu media pembelajaran komik. Komik merupakan gambar yang memiliki alur cerita yang menarik, yang mudah dimengerti, dan dapat membuat mereka mudah memahami materi yang

sulit (Widyastuti et al., 2017). Selain itu media pembelajaran berbasis komik juga dapat menumbuhkan karakter disiplin dan bertanggung jawab pada siswa.

Kecanggihan teknologi sering digunakan dalam mendesain media pembelajaran, diantaranya yaitu memanfaatkan *software comic life* dan *adobe photoshop* untuk mendesain media pembelajaran berupa komik, seperti yang telah dilakukan oleh Minarni (2020) dengan hasil penelitian menyatakan bahwa media yang dibuat menggunakan *adobe photoshop* terlebih dahulu divalidasi oleh validator *content* dan *construct* dengan hasil validasi yaitu sebesar 87,02% (sangat baik), kesimpulan akhir dari penelitian yang dilakukan yaitu media yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran karna mempunyai hasil validasi yang sangat baik. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Khairi (2016) terkait pengembangan media pembelajaran komik dengan memanfaatkan *software comic life*, berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi dengan hasil akhir sebesar 94,22% (sangat baik) dengan kesimpulan media yang dibuat dapat dan layak digunakan sebagai media pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran daring yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi, dan siswa dalam mempelajari materi serta orang tua siswa dalam mendampingi anak-anaknya belajar di rumah. Media yang dibuat dikemas dalam bentuk komik digital untuk sekolah dasar kelas IV dengan format *pdf* sehingga dapat di akses melalui *handphone* berbasis android. Komik yang dikembangkan mempunyai alur cerita tentang konsep bangun datar dan keliling pesegi dengan alur cerita mengadopsi langkah-langkah yang ada pada kurikulum 2013, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan komunikasi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan tujuan untuk mengembangkan produk tertentu (Sugiyono, 2010). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* dengan desain 4D yang meliputi tahap *define, design, develop, disseminate*. Subjek penelitian ini yaitu siswa dan orang tua siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung, hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran pada masa pandemi ini peran orang tua selain mendampingi siswa belajar adalah sebagai guru yang memberikan materi dan motivasi kepada siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisisioner yang diberikan kepada ahli media, ahli materi dan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan media yang dikembangkan, dilakukan uji kualitas teknis dengan cara memberikan angket kepada siswa dan orang tua siswa, dengan asusmsi bahwa media yang dikembangkan dalam penelitian akan juga digunakan oleh orang tua dalam mendampingi anak-anaknya belajar di rumah.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji kevalidan media yang diperoleh dari data hasil validasi ahli materi dan ahli media serta untuk mengukur kemudahan penggunaan media yang telah dikembangkan dilakukan validasi aspek kualitas teknis yaitu dengan cara memberikan kuisisioner kepada siswa dan orang tua siswa, asusmsinya bahwa pada masa pendemi COVID-19 ini peran orang tua adalah sebagai guru sekaligus pendamping bagi anak anaknya belajar di rumah, oleh karena itu perlu dilakukan uji coba kemudahan dalam menggunakan media yang telah dikembangkan kepada orang tua siswa sebagai pendamping

dan siswa ketika belajar di rumah. Setelah semua data validasi terkumpul kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{m} \quad (1)$$

N= total rata-rata nilai validasi, m= banyak indikator, x_i =rata-rata nilai hasil validasi. Sedangkan untuk menentukan tingkat kevalidan media ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Rentang skor	Kategori
$\bar{x} > (M_i + 1.5 SB_i)$	Sangat Baik
$(M_i + 0.5 SB_i) < \bar{x} \leq (M_i + 1.5 SB_i)$	Baik
$(M_i - 0.5 SB_i) < \bar{x} \leq (M_i + 0.5 SB_i)$	Cukup
$(M_i - 0.5 SB_i) < \bar{x} \leq (M_i - 0.5 SB_i)$	Kurang
$\bar{x} \leq (M_i - 1.5 SB_i)$	Sangat Kurang

(Rusydi Ananda, 2018)

Langkah–langkah model pengembangan *Research and Development* dengan desain 4D dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tahap Define

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah terkait implementasi kurikulum 2013 pada sistem pemebelajran *online*. Selain itu dilakukan analisis kebutuhan dengan cara studi literatur dan wawancara terkait permasalahan sistem pembelajaran *online*, wawancara dilakukan kepada guru, siswa dan orang tua siswa. Hal tersebut bertujuan agar desain media sesuai dengan kubutuhan siswa, serta dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan dapat mempermudah orang tua dalam mendampingi siswa belajar di masa pandemi COVID-19.

Tahap Design

Desain media pembelajaran komik disesuaikan dengan analisis kebutuhan dan permasalahan pada tahap *define*, materi pada komik disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar materi bangun datar, serta karakter pada komik disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yaitu desain karakter pada komik menggunakan karakter kartun anak sekolah dasar, alur cerita pada komik di desain agar terjadi komunikasi antara orang tua dan siswa hal tersebut dilakukan agar orang tua dapat mendampingi siswa ketika belajar di rumah, selain itu alur cerita pada komik didesain sesuai dengan kurikulum 2013 dengan langkah-langkah *scientific* yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan, hal tersebut agar lebih mudah guru dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 saat proses penyampaian materi kepada siswa. langkah akhir dari tahap ini yaitu mendesain dan membuat komik dengan *software adobe pothoshop dan comic life*

Tahap Develop

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran komik berbasis *scientific* setelah melalui revisi berdasarkan masukan validator. Validasi dilakukan dengan cara memberikan kuisioner terkait media yang dikembangkan baik dari segi materi dan desain. Untuk melihat kesesuaian materi yang ada pada komik dilakukan validasi oleh ahli materi, validasi dilakukan oleh dua orang Guru Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung dan satu Dosen Pendidikan Matematika Universitas Teknokrat Indonesia. Sedangkan untuk melihat kesesuaian

dari sisi desain media dilakukan validasi oleh ahli media, validasi dilakukan oleh satu orang Dosen Informatika dan satu orang Dosen Pendidikan Matematika Universitas Teknokrat Indonesia. Selain itu dari segi kualitas teknis yaitu dari segi kemudahan penggunaan media diberikan kuisioner orang tua siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung, serta siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung yang dipilih secara random sebagai sampel. Hasil dari tahap ini berupa nilai dari kuisioner yang telah dihitung secara kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan valid sesuai dengan kriteria kevalidan media.

Tahap Disseminate

Tahap akhir dari metode pengembangan *Research and Development-4D* yaitu tahap *disseminate* yaitu tahap penyebaran atau penggunaan secara menyeluruh. Tahap ini mengacu pada hasil validasi pada tahap *develop*, baik dari hasil validasi ahli media, materi serta aspek kualitas teknis yaitu dari segi kemudahan penggunaan media diberikan kuisioner kepada 15 dari 30 orang tua siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung, serta 15 dari 30 siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung yang dipilih secara random sebagai sampel.

C. Temuan dan Pembahasan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran komik berbasis *scientific* untuk siswa Sekolah Dasar kelas IV pada materi keliling persegi. Dengan Kompetensi dasar 3.1 dan 3.2. Komik didesain menggunakan *software adobe pothoshop dan comic life*, dengan metode pengembangan *Research and Development-4D* yang meliputi empat tahap yaitu: *define, design, develop, disseminate.*, hasil desain *diconvert* kedalam format *pdf* dan *jpg* sehingga dapat diakses melalui *handphone* berbasis android.

Pada tahap *define* peneliti melakukan wawancara terkait permasalahan pembelajaran daring yang dilakukan selama pandemi, dari hasil wawancara ditemukan permasalahan dibagi menjadi tiga bagian dari tiga sudut pandang yaitu guru, siswa dan orang tua siswa. Berdasarkan wawancara dengan guru disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi yaitu sulitnya menyampaikan materi kepada siswa hal tersebut dikarenakan guru harus mengaplikasikan kurikulum 2013 di proses pembelajaran sedangkan keadaan tidak memungkinkan menyampaikan dengan metode daring, hal tersebut akan membebani siswa dan akan terjadi ketidakpahaman siswa dalam menerima materi. Permasalahan berikutnya yaitu sulitnya siswa dalam menerima materi yang disampaikan melalui daring, hal tersebut dikarenakan beban materi yang terlalu banyak dan siswa terkendala dengan keterbatasan kuota internet, sementara itu permasalahan yang dialami dari sudut pandang orang tua yaitu kesulitan orang tua dalam mendampingi anak-anaknya belajar di rumah, hal tersebut dikarenakan ada sebagian orang tua yang tidak dapat menggunakan aplikasi pembelajaran *online*, serta sulitnya orang tua memastikan anak-anaknya belajar dengan benar dengan menggunakan *handphone* untuk kegiatan diluar pembelajaran.

Tahap *design* merupakan langkah untuk menentukan solusi dari permasalahan yang terjadi pada tahap *define*, maka solusi yang diberikan adalah membuat media pembelajaran yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi dengan tetap memakai kurikulum yang berlaku dan media yang dikembangkan dan dibuat dapat mempermudah, memotivasi siswa dalam belajar serta dapat digunakan oleh orang tua siswa dalam

mendampingi anak-anaknya belajar dirumah. Salah satu metode pengembangan yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang efektif yaitu metode pengembangan *Research and Development* dengan desain 4D, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Negara et al (2017) dan Santosa et al (2018) dengan hasil penelitian bahwa media yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *Research and Development 4D* mempunyai hasil kevalidan yang sangat baik artinya media yang dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran

Berikut hasil komik yang telah dikembangkan menggunakan metode pengembangan *Research and Development* dengan desain 4D dan menggunakan *software Adobe Phothoshop* dan *Comic Life*.



Gambar 1. Halaman Depan

Berdasarkan pada Gambar 1. Halaman depan (sampul komik) yang menginformasikan materi yang ada pada komik serta Kompetensi sesuai dengan acuan buku pegangan guru kurikulum 2013, yaitu pelajaran 6 tentang bangun datar dengan Kompetensi dasar 3.1 dan 3.2.



Gambar 2. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan kompetensi dasar yang ada pada halaman depan komik yaitu Kompetensi 3.2 membedakan sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan dan kompetensi dasar 3.2 menjelaskan dan menentukan keliling.



Gambar 3. Indikator

Menginformasikan tentang indikator kompetensi dasar 3.1 dan 3.2



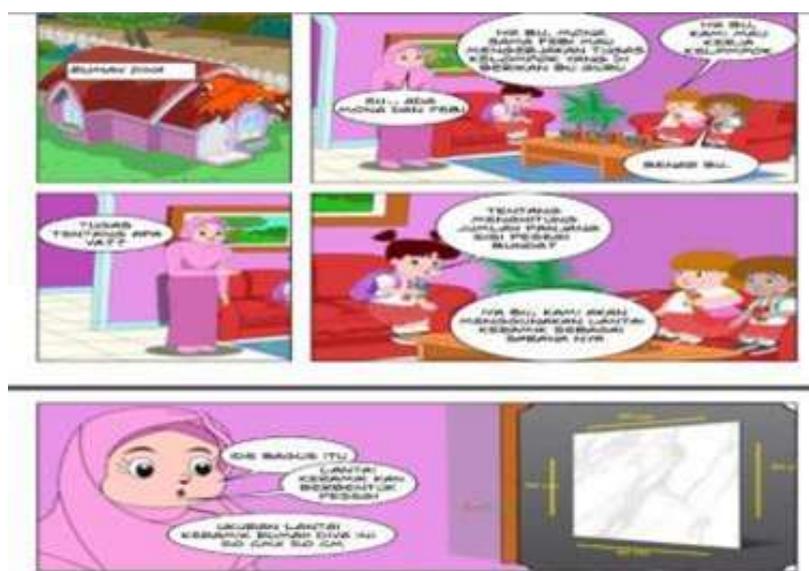
Gambar 4. Proses Pembelajaran di Kelas

Proses pembelajaran di kelas. Pada bagian ini implementasi *scientific method* yang di pakai adalah menalar dan menanya. Ada proses guru bertanya dan siswa berusaha menjawab dan kembali bertanya terkait jawaban yang telah diberikan.



Gambar 5. Pemberian tugas

Pada bagian ini, guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah, sebelum memberikan tugas, guru menstimulus siswa dengan penjelasan-penjelasan ke arah penalaran secara realistik. Hal tersebut didesain agar terjadi komunikasi antara siswa dengan siswa serta siswa dengan orang tua siswa. Pendekatan *scientific* yang diterapkan pada bagian ini yaitu mencoba dan menalar.



Gambar 6. Proses pembelajaran di rumah diskusi siswa dengan orang tua siswa

Bagian ini orang tua siswa mendampingi proses pembelajaran dan membimbing siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan di sekolah terkait bangiung datar tentang keliling persegi panjang. Pendekatan *scinetific* yang muncul pada bagian ini yaitu, mengamati, menanya, mencoba, menalar dan komunikasi

Langkah selanjutnya pada penelitian ini yaitu melakukan validasi dari hasil media yang telah dikembangkan, validasi dilakukan oleh ahli materi untuk melihat kesesuaian materi pada komik, dan ahli media untuk melihat desain komik, serta validasi aspek kualitas teknis (siswa dan orang tua siswa) untuk melihat dari sudut pandang kemudahan penggunaan media yang telah dikembangkan.

Hasil validasi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Komik Tiap Validator

No	Validator	Skor	Ideal	Persentase	Kategori
1	Ahli media	59.5	70	85	Sangat Baik
2	Ahli materi	48	60	80	Sangat Baik
3	Orang tua siswa	24.65	40	61.65	Sangat Baik

Dari hasil validasi oleh masing–masing validator didapatkan hasil media pembelajaran dengan kategori kevalidan yang sangat baik, maka dari itu tahap selanjutnya yaitu melakukan penyebaran secara menyeluruh, artinya bahwa media yang dikembangkan akan digunakan oleh siswa guru dan siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 1 Sumberagung sebagai media pembelajaran dimasa pandemi COVID-19.

Memilih dan menentukan media pembelajaran yang akan digunakan pada proses belajar merupakan hal yang sangat penting, hal tersebut dapat menentukan kelancaran proses belajar, baik di kelas maupun di rumah. Media yang dikembangkan menggunakan *software* dan dirancang menggunakan metode pengembangan tertentu akan lebih mudah digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran . Selain itu media yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku akan menunjang keterlaksanaan proses belajar mengajar yang diinginkan. Pemilihan materi yang tepat dan media yang tepat akan menumbuhkan kreatifitas dan nalar peserta didik dalam memaknai materi yang diberikan, hal tersebut akan berdampak kepada penguasaan materi yang diberikan. Sejalan dengan pendapat tersebut Saputra & Permata (2018) menyatakan desain media yang menarik akan lebih mudah dipelajari oleh peserta didik sehingga memunculkan kreatifitas bertanya dan menalar.

Pemanfaatan teknologi di masa pandemi ini sangat penting agar sistem pembelajaran tetap berjalan. Namun permasalahan dari sistem pembelajaran online ini yaitu kurangnya ketrampilan dalam memanfaatkan teknologi, selain itu dampak negatif dari pembelajaran online di masa pandemik ini yaitu siswa cenderung memanfaatkan *handphone* bukan untuk keperluan proses pembelajaran, sejalan dengan pendapat tersebut Ainur Risalah et al (2020) menyatakan dampak negatif dari pembelajaran daring yaitu tidak semua orang tua siswa dapat membeli kuota dan tidak semua siswa Sekolah Dasar dapat memanfaatkan *handphone* untuk belajar, sehingga pembelajaran kurang efektif

Peran orang tua pada masa pandemi Covid-19 ini sangat diperlukan untuk mendampingi anak anaknya belajar di rumah terutama untuk anak Sekolah Dasar. Komunikasi yang intens ini akan membangun kreativitas anak lewat berbagai aktivitas bersama yang bermanfaat. Permasalahan yang timbul berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua siswa adalah, mereka tidak dapat memahami materi materi yang diberikan oleh guru kepada siswa melalui aplikasi pembelajaran, sehingga pendampingan belajar di rumah kurang maksimal. Selain itu permasalahan yang muncul akibat pembelajaran *online* ini yaitu sulitnya guru dalam menyampaikan materi lewat aplikasi *online*, karena tidak semua siswa dapat memahami petunjuk yang diberikan oleh guru, terlebih siswa yang memiliki orang tua yang tidak bisa

mengoperasikan *handphone* untuk belajar. Jika seorang anak tidak diperhatikan oleh orangtuanya, maka ia akan malas-malasan dalam belajar dan mengakibatkan dirinya tidak mendapatkan pengetahuan dari pembelajaran daring yang dilakukan dirumah masing-masing (Putro, Khamim, 2020). Motivasi belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, salah satu faktor yang dapat memotivasi siswa dalam belajar adalah penggunaan media yang tepat

Komik yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat di akses dalam format pdf dan jpg sehingga akan lebih mudah digunakan oleh guru, siswa dan orang tua siswa, karena dalam komik yang dikembangkan alur cerita dirancang berurutan dalam memahami materi dan menekukan suatu konsep. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Subroto et al (2020) menyatakan dengan komik matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan. Sejalan dengan pendapat tersebut Sedangkan Budiarti & Haryanto (2016) dalam penelitiannya menyatakan media komik dapat meningkatkan daya ingat karena anak-anak belajar dengan cara yang menyenangkan yaitu dengan cara mereka sendiri dengan berimajinasi dengan diarahkan melalui pemberian materi yang ada dalam komik tersebut. Hasil penelitian lain terkait dengan media komik Mediawati (2011) berpendapat bahwa komik dapat membantu belajar konsep yang sulit dan mempermudah mengingat pelajaran. Alur cerita pada komik memungkinkan siswa dan orang tua siswa untuk saling berdiskusi sehingga orang tua siswa dapat mendampingi anaknya dalam belajar di rumah.

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis maka dapat disimpulkan bahwa, penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran komik berbasis *scientific* pada materi keliling persegi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Komik yang dibuat mempunyai format *jpg* dan *pdf* sehingga dapat di akses secara *offline* tanpa memerlukan kuota internet yang banyak. Hasil dari uji validasi menunjukkan bahwa baik dari ahli media, materi dan penilaian dari orang tua siswa, secara keseluruhan komik yang dikembangkan mempunyai kevalidan yang sangat baik, selain itu tanggapan dari siswa sebagai subyek penelitian yang diberikan kuisisioner aspek kualitas teknis berdasarkan hasil perhitungan kevalidan mendapatkan hasil penilaian yang sangat baik, sehingga komik yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di masa pandemik COVID-19 ini. Mengingat keterbatasan penelitian yang dilakukan, yaitu pengembangan media pelajaran yang dilakukan pada level Sekolah Dasar dan hanya pada materi keliling persegi, sehingga disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan pengembangan dan meneliti terkait efektifitas penggunaan media pembelajaran komik bebrasis *scientific* pada cakupan yang lebih luas, baik pada level tingkat sekolah maupun pada perluasan materi.

UcapanTerimaKasih

Terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset dan Teknologi Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia yang telah membiayai Penelitian Dosen Pemula (PDP) pelaksanaan 2020

Daftar Pustaka

- Ainur Risalah, W Ibad, L Maghfiroh, M I Azza, S A Cahyani, & Z A Ulfayati. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di MI/SD (Studi KBM Berbasis Daring Bagi Guru dan Siswa). *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.47400/jiees.v1i1.5>
- Budiarti, W. N., & Haryanto, H. (2016). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Iv. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.6295>
- Iftitah, S. L., & Anawaty, M. F. (2020). Peran Orang Tua Dalam Mendampingi Anak Di Rumah Selama Pandemi Covid-19. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 4(2), 71. <https://doi.org/10.30736/jce.v4i2.256>
- Khairi, A. (2016). Pengembangan Media Komik Berbasis Karakter untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PPKn & Hukum*, 11(1), 98–110.
- Mediawati, E. (2011). Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik Untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 61–68.
- Minarni. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Dengan Adobe Photoshop Cs6 Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2595 – 2607.
- Negara, H. R. P., Santosa, F. H., & Bahri, S. (2017). Pengembangan Selang Logika Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Logika Matematika. *Paedagoria | FKIP UMMat*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v8i1.161>
- Putro, Khamim, dkk. (2020). Pola interaksi anak dan orangtua selama kebijakan pembelajaran di rumah. *Fitrah: Jurnal of Islamic Education*, 1(1), 124–140.
- Rusydi Ananda, M. F. (2018). STATISTIKA PENDIDIKAN : Teori dan Praktik Dalam Pendidikan. In *Journal of Visual Languages & Computing*, CV. WIDYA PUSPITA (Vol. 11, Issue 3).
- Sabiq, A. F. (2020). Persepsi Orang Tua Siswa tentang Kegiatan Belajar di Rumah sebagai Dampak Penyebaran Covid 19. *Jurnal Ilmu Pendidikan Pkn Dan Sosial Budaya*, 4(1), 1–7.
- Santosa, F. H., Bahri, S., & Ibrahim, M. (2018). *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan Pengembangan aplikasi project simulasi Limit fungsi menggunakan matlab menyelesaikan kasus-kasus Matematika . Kalkulus I atau dalam sebagai bekal mahasiswa Matematika sebagai calon guru untuk mengajar materi pelajaran Matematika khususnya tentang konsep limit fungsi . Meskipun untuk dapat menyajikan konsep Matematika menjadi lebih konkret , menunjukkan perilaku dari model Matematika , maka simulasi limit fungsi nilai tertentu . Proses kegiatan ini diharapkan akan memaknai dari pengertian limit fungsi , bahwa nilai suatu fungsi akan mendekati nilai atau lama semakin kecil . Sehingga penggunaan ICT dalam pembelajaran satu solusi yang akurat dan optimal (Kilicman , 2010 ; Ayub , 2015 , begitupula halnya pada proses belajar mengajar matematika . Kegiatan didik bertukar pikiran untuk mengembangkan ide dan pengertian . Dalam mengatasi hal tersebut yaitu dengan menggunakan media secara terintegrasi dalam proses belajar mengajar . Fungsi media salah satunya dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu konkrit sampai. 1(2), 80–89.*
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3(April), 661–665.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.3184>
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2006), 135–141.
- Widyastuti, P. D., Mardiyana, M., & Saputra, D. R. S. (2017). An Instructional Media using Comics on the Systems of Linear Equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012039>

