

PENGEMBANGAN KOMIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA MASJID JAMI SUNGAI JINGAH PADA PEMBELAJARAN GEOMETRI

Noor Fajriah*, Yuni Suryaningsih, Hernani Yuliasntui, Alguna Zaidi Nando, Nur Karimah Alitsnaiini
FKIP, Jalan Brigjen Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

*Corresponding author: n.fajriah@ulm.ac.id

Abstrak. Kemampuan siswa dalam pembelajaran geometri perlu dimaksimalkan agar dapat mendorong meningkatkannya kemampuan berpikir logis. Guru dalam pembelajaran geometri diharapkan menggunakan media yang menarik perhatian siswanya. Salah satu media yang diharapkan membangkitkan motivasi belajar siswa adalah komik. Jadi penelitian ini akan mengembangkan prototipe media komik berbasis etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah pada pembelajaran geometri. Untuk itu maka digunakan metode pengembangan Plomp sebagai kerangka kerja penelitian. Prototipe I Komik dinilai oleh dua orang validator dan seorang guru kesenian yang menganalisis keterbacaannya. Berdasarkan langkah metode pengembangan: langkah investigasi awal, desain, konstruksi, dan tes, evaluasi serta revisi maka diperoleh prototipe Komik materi segiempat dan segitiga bermuansa etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah yang memenuhi validitas dan keterbacaan. Komik yang dikembangkan belum diimplementasikan kepada siswa SMP di lingkungan Banjarmasin.

Kata kunci: komik, etnomatematika, masjid jami sungai jingah, geometri

1. PENDAHULUAN

Salah satu cabang matematika yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan formal adalah geometri. Objek-objek geometri berkaitan erat dengan representasi benda-benda dalam kehidupan sehari-hari karena aktivitasnya bermula dari pengukuran keperluan pertanian, kemudian berkembang menjadi kegiatan perhitungan panjang garis, luas, dan volume. Belajar geometri juga dapat mengasah kemampuan visual siswa yang sangat diperlukan dalam berbagai aktivitas, seperti: melukis, merancang bangunan, merancang taman, merancang mobil. Tak kalah pentingnya, dalam belajar geometri akan menuntun siswa berpikir logis yang diperlukan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kenyataan di lapangan, ditemukan bahwa banyak masalah yang ditemukan, antara lain: siswa belum mampu menggunakan deduktif untuk membuktikan pernyataan, persepsi, miskonsepsi terhadap proses dan aktivitas visual (Budiarto & Artiono, 2019); (Noor Fajriah *et al.*, 2018); (Asemani *et al.*, 2017). Jika seorang siswa belum mampu menggunakan deduktif maka dia akan kesulitan memecahkan masalah yang berhubungan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Akhirnya, kemampuan geometri siswa tidak begitu menggembirakan (Putri *et al.*, 2018); (Noor Fajriah & Amalia, 2017).

Hal tersebut menjadi masalah dalam pembelajaran geometri karena objek materi yang tidak asing dalam kehidupan sehari-hari siswa tetapi hasil belajar belum sesuai dengan harapan. Agar materi yang disampaikan menarik minat siswa maka perlu media yang dapat menarik perhatiannya. Salah satu media yang cukup diminati siswa adalah komik dimana bahasa sehari-hari digunakan dalam penyajiannya dan ada gambar yang menarik perhatian siswa sehingga mudah dipahami (Sudjana & Rivai, 2011). Sehingga jika bahasa dan konteks yang dihubungkan dengan budaya lokal diharapkan memaksimalkan minat dan pemahaman siswa dalam menyimak materi yang disajikan.

Pengembangan komik berbasis budaya sudah dikembangkan, contohnya budaya Bima dengan menggunakan metode ASSURE (Fitrianiingsih *et al.*, 2019), komik berbasis Menara Kubus dengan menggunakan metode ADDIE (Wahid *et al.*, 2020), komik berbasis android dengan pendekatan RME dengan metode 4D (Latif *et al.*, 2019), komik yang disesuaikan dengan model PQ4R dengan metode 4D (Farapatana *et al.*, 2019). Jadi penelitian ini akan mengembangkan komik dengan menggunakan metode Plomp dengan menggunakan konteks lokal.

Materi yang dikaitkan dengan konteks lokal dalam hal ini budaya di lingkungan siswa dikenal dengan istilah etnomatematika. Geometri dan budaya saling terkait, membuat geometri sekolah terkait erat dengan lingkungan serta budaya lokal. Hal tersebut dipertegas oleh Sunzuma & Maharaj (2019) bahwa kurikulum matematika sebaiknya didesain ulang dengan memasukkan pendekatan etnomatematika. Etnomatematika dan budaya nusantara sudah banyak dibahas peneliti tanah air. Fokus penelitian, antara lain kampung tradisional, bangunan, kebaya, dan kerajinan tradisional yang semuanya disimpulkan memiliki unsur-unsur matematika



walaupun pelakunya belum tentu belajar matematika secara formal (Arisetyawan *et al.*, 2014); (Suherman, 2018); (Maryati & Indra Prahmana, 2018); (Kane *et al.*, 2017); (Fouze & Amit, 2018).

Budaya lokal di Banjarmasin erat kaitan dengan lahan basah sehingga bangunannya mempunyai karakteristik tersendiri. Salah satu bangunan yang bersejarah dan sangat dikenal di lingkungan masyarakat Banjar adalah masjid Jami Sungai Jingah. Masjid tersebut dibangun secara gotong royong oleh masyarakat dengan mengumpulkan dana untuk membangunnya di atas tanah seluas 2 hektare karena kesulitan mencari masjid yang menampung jamaah yang banyak. Masjid ini sampai sekarang masih digunakan sebagai tempat ibadah, sosial, dan pendidikan.

Berdasarkan keterangan di atas maka akan dikembangkan komik berbasis etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah pada pembelajaran geometri SMP dengan menggunakan metode penelitian pengembangan Plomp.

2. METODE

Metode penelitian pengembangan Plomp digunakan untuk menyusun komik berbasis etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah. Ada 4 tahapan yang dilalui untuk memperoleh prototipe komik yang memenuhi kriteria valid, dan keterbacaan. Tahap pertama investigasi awal, kedua desain, ketiga konstruksi dan terakhir test, evaluasi dan revisi.

Tahap investigasi dilakukan untuk menginvestigasi mengapa perlu mengembangkan komik etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah dengan materi segitiga dan segiempat. Tahap desain digunakan peneliti untuk mendesain kerangka komik yang terdiri dari cover, tokoh dan memilih foto Masjid Jami Sungai Jingah yang digunakan. Setelah semua siap, dilanjutkan menyusun bagian-bagian jadi satu kesatuan sehingga terbentuk prototipe I komik. Prototipe I komik tersebut dinilai dan dikoreksi oleh dua orang validator, dosen, dan guru pendidikan matematika. Prototipe I komik tersebut diberikan kepada guru kesenian untuk melihat keterbacaannya. Jika hasil validasi dan keterbacaan tidak memenuhi kriteria maka prototipe komik diperbaiki sesuai saran dan dilakukan validasi ulang sehingga diperoleh prototipe akhir komik.

Penilaian prototipe komik dari validator terdiri dari aspek isi, konstruksi dan desain dengan pemilihan penilaian 1 sd. 5. Aspek isi terdiri dari 12 pertanyaan, aspek konstruk terdiri dari 10 pertanyaan dan aspek desain terdiri 8 pertanyaan. Penilaian dari guru kesenian terdiri dari aspek isi, desain dan komunikasi visualnya. Berikut kriteria kevalidan yang digunakan untuk mengetahui apakah draft komik valid disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Interval Kevalidan Komik

No.	Interval	Kriteria
1	$1 \leq V < 2$	Tidak valid
2	$2 \leq V < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V < 4$	Cukup Valid
4	$4 \leq V < 5$	Valid
5	$V = 5$	Sangat Valid

Jika interval penilaian validator kurang dari 4 maka komik akan diperbaiki dan dilanjutkan penilaian ulang. Demikian juga penilaian keterbacaan dari guru juga harus lebih dari 4.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Investigasi

Peneliti pada tahap ini melakukan penelaahan dan penganalisisan terhadap guru matematika, materi geometri SMP, dan Budaya Banjar. Langkah pertama yang dilakukan untuk menginvestigasi guru matematika dengan mengumpulkan data melalui angket yang menggali informasi etnomatematika pada pembelajaran geometri. Ada 37 orang guru matematika yang berpartisipasi mengisi angket yang disebar. Guru yang mengisi angket mempunyai pengalaman lebih dari 6 tahun, pendidikan minimal S1 pendidikan matematika, dan mewakili semua jenjang pendidikan (pendidikan dasar dan menengah) sehingga informasi yang diperoleh dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika suku Banjar. Adapun informasi yang diperoleh dari investigasi awal adalah ada 35 orang guru matematika yang belum mengenal istilah etnomatematika dalam pembelajaran matematika, ada 28 orang yang belum pernah menggunakan unsur Budaya

Banjar dalam pembelajaran geometri. Berdasarkan hasil dari investigasi terhadap guru matematika maka diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran geometri berbasis etnomatematika Budaya Banjar.

Langkah kedua menelusuri materi geometri yang dianggap bermasalah bagi siswa dari beberapa penelitian. Siswa sekolah menengah pertama mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi objek persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis sifat-sifat persegi panjang, dan melihat keterkaitan antargambar (Utami *et al.*, 2017). Siswa memiliki pemahaman relasional, keterampilan geometri dan pemecahan masalah yang rendah (Irsal *et al.*, 2017); (Riastuti *et al.*, 2017). Kemampuan geometri siswa yang rendah akan menyulitkan guru untuk memunculkan kemampuan HOTS siswa tersebut (Fajriah *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil dari investigasi materi maka diperlukan cara untuk memberikan motivasi sehingga siswa lebih tertarik belajar geometri sehingga kemampuannya meningkat. Fokus materi yang akan dibahas adalah bangun datar. Langkah ketiga menelusuri Masjid Jami Sungai Jingah yang dapat dihubungkan dengan materi geometri bangun datar. Cara yang dilakukan adalah dengan observasi langsung ke lapangan dan dikonfirmasi dengan dokumen pustaka yang relevan. Berdasarkan hasil observasi ke lapangan terlihat banyak sekali unsur-unsur matematika terutama bangun datar pada bangunan masjid tersebut. Jadi berdasarkan investigasi yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan perangkat yang akan dikembangkan adalah media komik berbasis etnomatematika masjid Jami Sungai Jingah dengan materi segiempat dan segitiga

3.2 Tahap Desain

Tim peneliti berdiskusi untuk menyusun desain komik yang akan dikembangkan. Langkah awal, bersama-sama memilih foto berdasarkan observasi yang akan digunakan dalam gambar komik. Selanjutnya, menentukan cover, tokoh, dan skenario pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Adapun desain cover komik seperti pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Cover Komik Berbasis Etnomatematika

Berdasarkan hasil diskusi diperoleh skenario pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan yang dicapai, foto, tokoh, dan skenario pembelajaran yang akan digunakan dalam komik.

3.3 Tahap Konstruksi

Pada tahapan ini akan menghasilkan prototipe 1 (awal) sebagai hasil realisasi desain produk. Produk yang dihasilkan berupa komik berbasis etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah. Pada tahap ini dikerjakan rancangan komik prototipe 1 sesuai dengan perancangan awal. Perancangan komik ini dibuat berdasarkan

kompetensi dasar materi segiempat dan segitiga pada Kurikulum 2013 serta karakteristik siswa kelas VII di SMP yang dihubungkan Masjid Jami Sungai Jinhah. Komik ini dirancang sebagai pengantar dari modul materi segiempat dan segitiga yang sudah disusun terlebih dahulu.

3.4 Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi

Pada tahap ini, prototipe I yaitu komik berdasarkan rancangan awal dinilai oleh dua validator. Prototipe I dinilai oleh satu dosen pendidikan matematika dan seorang guru matematika. Masing-masing validator diberikan komik beserta lembar validasi komik tersebut. Hasil validasi berupa skor untuk menguji tingkat kevalidan komik, serta saran dan kritik dari validator yang dijadikan sebagai bahan revisi sehingga dihasilkan prototipe II. Adapun hasil validasi dari validator seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Validator pada Komik

No	Aspek yang Dinilai	Nilai	Kualifikasi
1	Isi	4,8	Valid
2	Konstruksi	4,7	Valid
3	Desain	4,7	Valid

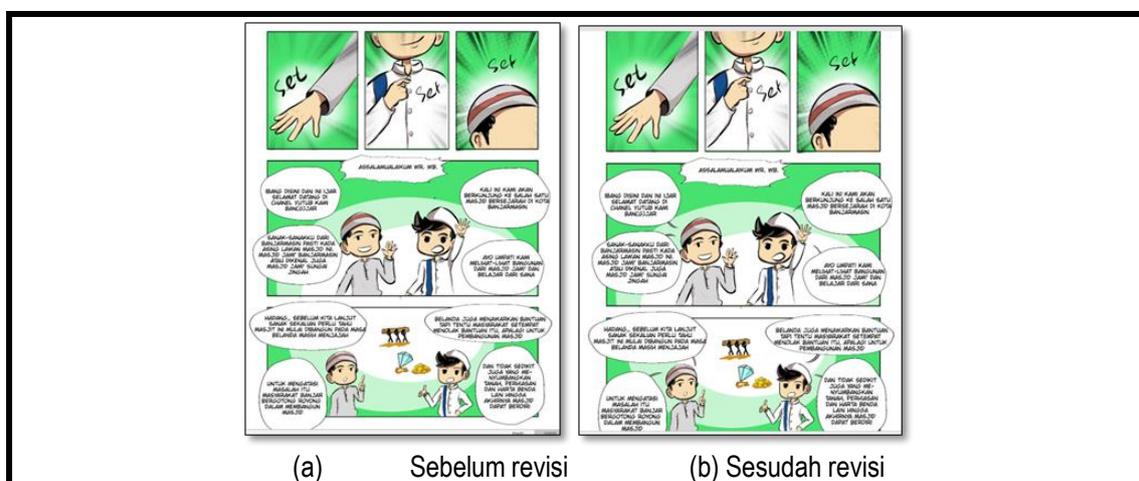
Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis lembar validasi dan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan diperoleh nilai masing-masing aspek yang dinilai telah memenuhi kriteria valid. Selanjutnya, perbaikan prototipe I komik dilakukan berdasarkan saran validator yaitu agar menyesuaikan antara tulisan gambar dan kertas diperbesar dengan tujuan lebih menarik dan materi pada komik sudah sangat baik. Selain validasi materi, juga dilaksanakan penilaian ahli media terhadap keterbacaan komik. Adapun hasil penilaian keterbacaan prototipe komik seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Nilai
1	Isi	4,8
2	Desain	4,6
3	Komunikasi Visual	4,8

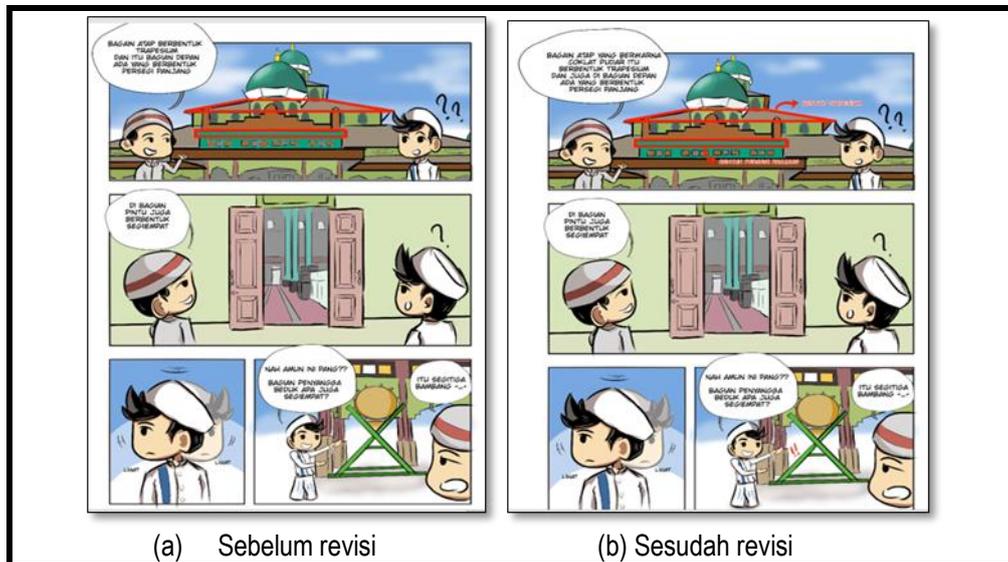
Berdasarkan Tabel 3 hasil analisis lembar keterbacaan media diperoleh nilai masing-masing aspek yang dinilai telah memenuhi kriteria keterbacaan. Komentar yang disampaikan guru untuk menguji keterbacaan komik adalah bahwa komik yang dikembangkan ini kreatif dan menarik sebagai media pembelajaran matematika sehingga tidak hanya berhenti disini tapi harus dikembangkan untuk kemajuan dunia pendidikan.

Perubahan pada keterangan percakapan tokoh pada komik yaitu sebelumnya pada kotak percakapan tidak dijelaskan atau tidak ada keterangan dari siapa yang berbicara. Perbaikannya ditambah keterangan pada kotak percakapan dari tokoh komik mana yang berbicara. Perbaikan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



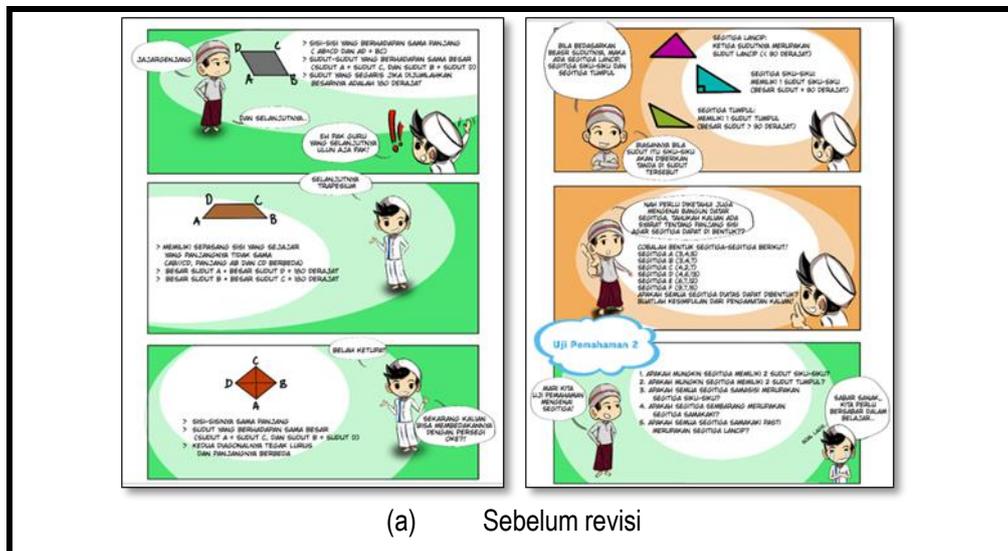
Gambar 2. Revisi Keterangan Percakapan Tokoh Komik

Perubahan keterangan gambar segiempat yang terdapat dibagian atap Masjid Jami Sungai Jingah pada komik, yaitu yang sebelumnya tidak ada keterangan yang dimaksud bagian atap mana di percakapan. Perbaikannya ditambah keterangan pada gambar bagian atap Masjid Jami Sungai Jingah yang dimaksud oleh tokoh komik. Perbaikan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.

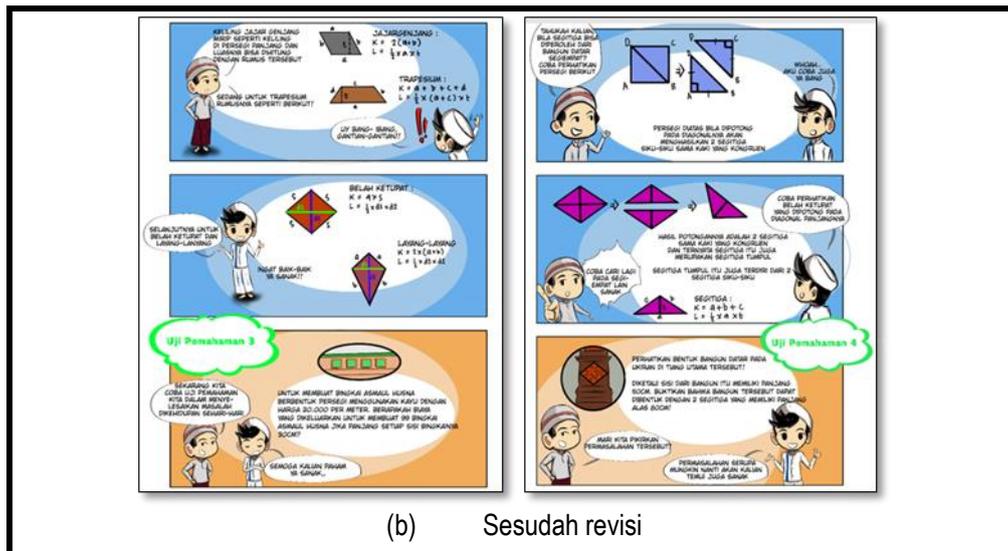


Gambar 3. Revisi Keterangan Gambar Atap Masjid

Perubahan warna background komik yaitu yang awalnya tidak dibedakan warna background pada bagian materi dan uji kompetensi, diperbaiki dibedakan warna background antara pada bagian materi dan uji pemahaman. Perbaikan dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



(a) Sebelum revisi



Gambar 4. Revisi Warna Background Komik

Setelah dilaksanakan analisis berdasarkan hasil validasi dan keterbacaan terhadap komik yang dikembangkan maka komik yang dikembangkan dinyatakan telah memenuhi kriteria layak disebut sebagai prototipe akhir pengembangan komik materi Segiempat dan Segitiga Berbasis Etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah untuk kelas VII SMP. Komik yang dikembangkan ini diharapkan dapat membantu menarik minat siswa sehingga memaksimalkan hasil belajarnya, seperti pengalaman beberapa peneliti. Komik memberikan pengaruh hasil belajar dan minat baca siswa dalam mata pelajaran IPA (Widyawati & Wijayanti, 2019); (Chung *et al.*, 2016); (Kerneža & Košir, 2016). Komik dapat memfasilitasi pembelajaran siswa, seperti perkembangan kognitif, motivasi dan pemrosesan informasi (McLaughlin & Bell, 2002).

Selain itu, pengembangan komik berbasis etnomatematika Masjid Jami Sungai Jingah menambah khasanah komik berbasis budaya Nusantara seperti yang sudah dikembangkan oleh (Nida *et al.*, 2017); (Fitrianingsih *et al.*, 2019); (Wahid *et al.*, 2020). Media komik yang dikembangkan juga memperkaya penelitian etnomatematika Budaya Banjar perangkat pembelajaran matematika, seperti Lembar Kerja Peserta Didik berbasis etnomatematika sasirangan (Fairuz *et al.*, 2020); mengonstruksi soal PISA berbasis etnomatematika Suku Banjar (Hervanda *et al.*, 2020) dan bahan ajar rekurensi berwawasan lahan basah di Banjarmasin (Fajriah *et al.*, 2020).

4. SIMPULAN

Penelitian pengembangan berdasarkan kerangka kerja 4 tahap Plomp menghasilkan prototipe komik berbasis etnomatematika masjid Jami Sungai Jingah pada pembelajaran geometri yang memenuhi kriteria validitas dan keterbacaan. Penelitian ini perlu dilanjutkan untuk tahap implementasi untuk siswa SMP di lingkungan Banjarmasin sebagai lanjutan dari tahap penelitian pengembangan Plomp.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor dan dekan FKIP ULM yang memberikan kesempatan kepada Tim Peneliti untuk mengikuti Program Dosen Wajib Meneliti. Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada semua pihak yang mensupport sehingga penelitian ini selesai sesuai harapan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., & Rahmat, C. (2014). Study Ethnomathematics : A Lesson of Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*. 2(10): 681–688.

Asemani, E., Asiedu-Addo, S. K., & Oppong, R. A. (2017). The geometric thinking levels of senior high school students in Ghana. *International Journal of Mathematics and Statistics Studies*. 5(3): 1–8. www.eajournals.org

- Budiarto, M. T., & Artiono, R. (2019). Geometri dan Permasalahan dalam Pembelajarannya (Suatu Penelitian Meta Analisis). *JUMADIKA*. 1(1): 9–18.
- Chung, B. S., Park, E., Kim, S.-H., Cho, S., & Chung, M. S. (2016). Comic Strips to Accompany Science Museum Exhibits. *Journal of Education and Learning*. 5(4): 141. <https://doi.org/10.5539/jel.v5n4p141>
- Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(1): 29–38. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8343>
- Fajriah, Noor., Sari, A., & Suryaningsih, Y. (2020). Higher-order thinking (HOT) oriented learning: Exploration of mathematics teachers' perception. *Journal of Physics: Conference Series*. 1422(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1422/1/012003>
- Fajriah, Noor, & Amalia, R. (2017). Students' Mathematical Thinking Ability in Solving Geometry Problems based on Cognitive Style. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 100: 338–340. <https://doi.org/10.2991/seadric-17.2017.72>
- Fajriah, Noor, Hidayanto, T., & Amalia, R. (2020). Noor Fajriah, Taufiq Hidayanto, Rizki Amalia Math Didactic : Jurnal Pendidikan Matematika Pengembangan Bahan Ajar Relasi Rekurensi Berbasis Blended Learning © by Author (s). *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2): 142–155.
- Fajriah, Noor, Sutawidjaja, A., & Siswono, T. Y. E. (2018). Geometrical Visualization and Studentsr Cognitive Style. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 262: 319–322. <https://doi.org/10.2991/ictte-18.2018.59>
- 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>
- Fitrianingsih, Y., Suhendri, H., & Astriani, M. M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Bagi Peserta Didik Kelas VII SMP / MTS Berbasis Budaya. *Jurnal PETIK*. 5(2): 36–42.
- Fouze, A. Q., & Amit, M. (2018). Development of mathematical thinking through integration of ethnomathematic folklore game in math instruction. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 14(2): 617–630. <https://doi.org/10.12973/ejmste/80626>
- Hervanda, Y., Fajriah, N., Suryaningsih, Y., & Matematika, P. (2020). Soal Model Pisa Dengan Konteks Etnomatematika Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa (Problems Of Pisa Type With Ethnomathematic Context To Measure Student Problem Solving Ability). 2(2): 76–82.
- Irsal, I. L., Jupri, A., & Prabawanto, S. (2017). Junior High School Students' Understanding and Problem Solving Skills on the Topics of Line and Angles. *Journal of Physics: Conference Series*. 895(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012073>
- Kane, S. N., Mishra, A., & Dutta, A. K. (2017). Preface: International Conference on Recent Trends in Physics (ICRTP 2016). *Journal of Physics: Conference Series*. 755(1): 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Kerneža, M., & Košir, K. (2016). Comics as a literary-didactic method and their use for reducing gender differences in reading literacy at the primary level of education. *Center for Educational Policy Studies Journal*. 6(2): 125–149.
- Latif, M. A., Ainy, C., & Hidayatullah, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Komik Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Rme. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1): 44. <https://doi.org/10.33474/jpm.v6i1.2969>
- Maryati, M., & Indra Prahmana, R. C. (2018). Ethnomathematics: Exploring the Activities of Designing Kebaya Kartini. *MaPan*. 6(1): 11–19. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a2>
- McLaughlin, R., & Bell, R. (2002). Connecting Through Comics: Expanding Opportunities for Teaching and Learning. *Emergency Medicine Journal*. 19(4): 375–376. <https://doi.org/10.1136/emj.19.4.375-b>
- Nida, I. K., Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Comic Math Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Meteri Kubus Dan Balok Di Smp. *Aksioma*. 8(1): 31. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1531>
- Putri, N. R., Nursyahban, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(1): 97–104. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>
- Riastuti, N., Mardiyana, & Pramudya, I. (2017). Analysis of students geometry skills viewed from spatial intelligence. *AIP Conference Proceedings*. 1913 (December). <https://doi.org/10.1063/1.5016658>
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). Media Pengajaran. Sinar Baru Algesindo.

- Suherman, S. (2018). Ethnomathematics : Eksplorasi of Traditional Crafts Tapis Lampung as Illustration of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM). *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*. 7(2): 21–30. <https://doi.org/10.24235/eduma.v7i2.3085>
- Sunzuma, G., & Maharaj, A. (2019). Teacher-related Challenges Affecting the Integration of Ethnomathematics Approaches into the Teaching of Geometry. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 15(9): 1–15. <https://doi.org/10.29333/ejmste/108457>
- Utami, A. K. D., Mardiyana, & Pramudya, I. (2017). Analysis of junior high school students' difficulty in resolving rectangular conceptual problems. *AIP Conference Proceedings*, 1868 (August). <https://doi.org/10.1063/1.4995135>
- Wahid, A., Handayanto, A., & Purwosetiyono, F. X. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 2(1): 58–70. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/download/5765/3075>
- Widyawati, A., & Wijayanti, A. (2019). Pengaruh Media Komik Sains Berbasis Karakter Terhadap Minat Baca Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Ipa. *Sosiohumaniora*. 5(1): 66–77. <http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sosio/article.view/3075>