



COMIC MATH DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA PERMAINAN TRADISIONAL ENGLAK PADA MATERI BANGUN DATAR

Abd. Rauf BT¹, Juandi²

^{1,2}Magister Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura

raufbt21@gmail.com¹

Kata Kunci :

*Comic Math, Pendekatan
Etnomatematika*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan comic math dengan pendekatan etnomatematika permainan tradisional engklak pada materi bangun datar yang valid, praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model menurut *Borg and Gall* yang dimodifikasi menjadi 7 langkah yaitu (1) potensi dan masalah (2) pengumpulan data (3) desain produk (4) validasi desain (5) revisi desain (6) uji coba produk (7) revisi produk. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi dan angket. Angket digunakan untuk validasi ahli, respon guru dan siswa. Penelitian ini menghasilkan *comic math* dengan tingkat kevalidan sebesar 93,33% dengan kriteria sangat layak hasil angket respon guru dan siswa dengan rata-rata sebesar 88% dengan kriteria layak.

Keywords :

*Comic Math, Ethnomatematics
Approach*

ABSTRACT

This study aims to develop comic math with an ethnomathematics approach to the traditional engklak game on valid, practical flat shapes material. This research is development research that refers to the model according to Borg and Gall, which is modified into seven steps: potentials and problems, data collection, product design, design validation, design revision, trial product, and product revision. The instruments used are validation sheets and questionnaires. Questionnaires are used for expert confirmation and teacher and student responses. This research resulted in comic math with a validity level of 93.33% with very appropriate criteria, and the teacher and student response questionnaire results with an average of 88% with feasible standards.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap manusia, dengan pendidikan kita dapat mentransfer ilmu dan dapat membentuk karakter. Menyempurnakan perkembangan individu di dalam kehidupan masyarakat juga melalui pendidikan. Pengetahuan dan pengalaman merupakan hal yang akan ditemui dalam menempuh pendidikan. Mengembangkan diri, melakukan perubahan tingkah laku ke arah yang positif baik secara moral maupun intelektual agar dapat mandiri ditengah-tengah masyarakat merupakan tujuan dari pendidikan itu sendiri. Proses pembelajaran di sekolah merupakan salah satu kegiatan dalam pendidikan.

Pandemi covid-19 yang melanda indonesia dan negara-negara lainnya mengharuskan semua orang untuk Stay At Home atau melakukan aktivitas (belajar, bekerja dll) di rumah sehingga kegiatan belajar di sekolah dilakukan secara daring (dalam jaringan). Hal ini dilakukan agar aktivitas masyarakat diluar rumah tidak berlebihan sehingga dapat menghambat dan mengurangi penyebaran virus. Sistem pembelajaran daring salah satu cara mengatasi kegiatan pembelajaran belajar di kelas (tatap muka). Sistem pembelajaran secara daring mengharuskan guru untuk dapat memanfaatkan teknologi guna tercapainya tujuan pembelajaran. *Google Classroom, Zoom, Google Meet, Google Form, Whatsapp Group* merupakan contoh-contoh aplikasi yang dapat untuk menunjang keberhasilan suatu pembelajaran. Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran daring berguna untuk menunjang proses pembelajaran selama pandemi merupakan salah satu hal yang positif dari pemanfaatan teknologi yang berkembang pesat pada saat ini. Namun tidak sedikit pula hal negatif yang dapat ditimbulkan dari penyalahgunaan teknologi seperti muncul karakter individual.

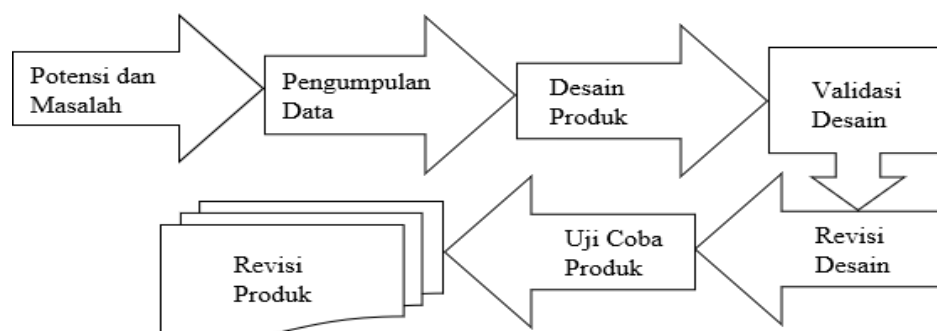
Anak-anak sibuk dengan gadget masing-masing sehingga sekarang sulit ditemui anak-anak bermain permainan tradisional. Canggihnya teknologi, perlahan-lahan mengakibatkan permainan-permainan tradisional (permainan kelereng) mulai tergusur. Diinginkan atau tidak, permainan modern atau juga game online lebih diminati anak-anak dari pada permainan tradisional. Bisa jadi ini disebabkan karena kecanggihan teknologi dari game online tersebut dan juga bentuknya yang menarik, mudah serta praktis untuk dimainkan. sebenarnya, dengan permainan tradisional kita bisa belajar banyak hal, diantaranya melatih kerja sama karena permainan tradisional biasanya dilakukan secara

bersama-sama, melatih strategi untuk menang agar bisa mengalahkan lawan. Selain itu, juga bisa melatih kemampuan fisik kita seperti dengan bermain engklek. Permainan tradisional juga mengajarkan kita untuk menghargai sesama dan harus siap menerima kekalahan. Karena bermain permainan tradisional tidak lah sendirian, pasti membutuhkan banyak teman tentunya hal ini akan mengajarkan kita bagaimana cara bersosialisasi yang baik. Sehingga penulis ingin membuat suatu media yang menarik dengan pemanfaatan teknologi.

Berdasarkan uraian di atas tentang *comic math* dan etnomatematika diharapkan dapat menjadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika yang edukatif, sehingga muncullah ide untuk mengambil judul “Media Berbasis *Comic Math* dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Bangun datar di SMP”

METODE PELAKSANAAN

Research and Development atau biasa disebut dengan metode penelitian dan pengembangan digunakan sebagai metode penelitian di dalam penelitian ini. Menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk merupakan metode penelitian *Research and Development* (Sugiyono, 2018: 407). Model pengembangan menurut Borg dan Gall dengan modifikasi adalah rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian R&D ini yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Modifikasi Model Pengembangan Borg & Gall

Potensi dan masalah adalah tahap pertama dalam penelitian ini. Suatu nilai tambah pada produk yang diteliti dapat didayagunakan merupakan potensi dan masalah. Untuk dapat mengatasi permasalahan perlu mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk tertentu merupakan tahap kedua dalam penelitian ini. Membuat rancangan produk yang lengkap dan spesifikasinya merupakan tahap ketiga dalam penelitian yaitu desain produk.

Menilai rancangan produk secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak merupakan tahap keempat yaitu validasi. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan produk baru yang telah dirancang dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman. Tahap kelima setelah diketahui kelemahannya melalui diskusi dengan para ahli selanjutnya melakukan perbaikan desain produk untuk mengurangi kelemahannya. Tahap keenam produk diuji cobakan setelah diperbaiki dan diwujudkan dalam media yang nyata. Guna perbaikan produk di dalam uji coba dilakukan kegiatan penilaian kekurangan. Sehingga pada tahap ketujuh melakukan revisian apabila terdapat kelemahan. Tiga orang validator dalam penelitian ini sebagai ahli media terdiri dari dua dosen program studi pendidikan matematika Universitas Tanjungpura dan guru mata pelajaran matematika MTs. Subjek uji coba produk adalah siswa kelas VII B MTs. sebagai subjek penelitian.

Teknik komunikasi tidak langsung merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan menggunakan komunikasi tidak langsung dengan memberikan angket lembar penilaian validasi, angket respon guru dan siswa. Selain itu, untuk menganalisis kualitas suatu instrumen dilakukan validasi. Untuk angket yang digunakan dalam penelitian adalah kombinasi angket terbuka dan tertutup (lembar penilaian ahli, angket respon guru dan angket respon siswa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap potensi dan masalah, mengidentifikasi kebutuhan siswa merupakan langkah awal yang dilakukan dalam proses untuk mengembangkan. Ditinjau dari perkembangan teknologi yang sangat pesat dan kebutuhan siswa dimasa pandemi covid-19. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat untuk belajar serta dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Kurangnya media pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa menjadi masalah pada penelitian ini. Sesuai dengan potensi dan masalah yang ada, dilakukan pengembangan media pembelajaran *comic math* dengan pendekatan etnomatematika permainan tradisional engklak dalam materi bangun datar dengan harapan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Tahap pengumpulan data, mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan agar sesuai dengan potensi dan masalah yang ditemukan. Melalui penelitian terdahulu bentuk dari pengumpulan data dan informasi. Pengumpulan data harus memperiotaskan kegunaan suatu produk. Tahap desain produk, membuat desain produk atau rancangan produk adalah hal pertama yang dilakukan. Desain produk awal dengan mendesain *comic math*. Berikut ini disajikan desain *comic math*.

a. Sampul (cover)

Sampul pada *comic math* terdiri dari 2 macam yaitu sampul depan dan belakang.
Sampul depan berisi judul *comic* dan sampul belakang berisi profil biodata penulis.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar ini berisikan pengantar dari penulis tentang *comic math*, ucapan rasa syukur penulis, serta tujuan dan harapan penulis digunakannya buku *comic math* tersebut.

c. Daftar Isi

Daftar isi berisi tentang judul umum *comic math* disertai dengan keterangan halaman untuk mempermudah pembaca mencari apa yang dibutuhkan.

- d. Isi
Isi dalam *comic math* berisi tentang alur cerita dengan disertai gambar agar menarik minat pembaca.

Tahap validasi desain, untuk mengantisipasi kesalahan-kesalahan saat uji coba lapangan dengan memberikan desain produk awal kepada validator untuk divalidasi dan dinilai kelayakannya. Proses rangkaian validasi dalam penelitian ini dilakukan oleh tiga orang validator yang diharapkan dapat menyempurnakan *comic math* dengan memberikan masukan atau saran. Masukan atau saran dari validator menjadi bahan untuk memperbaiki *comic math*. Ketiga ahli memberikan penilaian berdasarkan dengan lembar penilaian yang telah disusun dengan hasil penilaian ditunjukkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Instrumen Peneli	Valid:			Rata-Rata	Kriteria
	I	II	III		
<i>Comic Math</i>	90%	95%	95%	93,33%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 1 tersebut maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kevalidan *comic math* mencapai 93,33% masuk kriteria "Sangat Layak".

Tahap revisi desain, setelah diketahui kekurangannya dari validasi oleh parah ahli maka selanjutnya akan dilakukan revisi desain. Revisi desain ini sesuai dengan masukan atau saran yang diberikan oleh para ahli pada saat validasi untuk menghasilkan *comic math* yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap uji coba produk ini untuk mengetahui kepraktisan *comic math* yang dikembangkan dengan cara memberikan angket respon guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII B MTs. yang berjumlah 20 orang. Angket yang digunakan yang sudah disediakan jawabannya sehingga jawaban dari responden sesuai dengan batasan jawaban yang disediakan atau disebut angket tertutup tertutup. Hasil respon guru dan siswa terhadap alat peraga papan perkalian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

Responden	Total Skor	Persentase (%)	Kriteria
Guru	90	90%	Layak
Siswa	86	86%	Layak
Rata-rata		88%	Layak

Berdasarkan Tabel 2 tersebut maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat kepraktisan *comic math* dengan rata-rata sebesar 88% dengan kriteria "Layak". Tahap revisi produk, masukan atau saran perbaikan produk yang dikembangkan setelah uji coba dilakukan sehingga menghasilkan produk akhir. Produk akhir ini merupakan tahap akhir dalam penelitian ini, karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya. Namun penelitian ini masih bisa dilanjutkan oleh peneliti lainnya ke tahap selanjutnya yaitu langkah (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk (10) produksi masal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan: (1) *comic math* dengan pendekatan etnomatematika permainan tradisional engklak pada materi bangun datar mencapai tingkat kevalidan 93,33% dengan kriteria “Sangat Layak”. (2) *comic math* dengan pendekatan etnomatematika permainan tradisional engklak pada materi bangun datar mencapai tingkat kepraktisan 88% dengan kriteria “Layak”

Saran

Adapun saran dari penelitian ini agar dapat menjadi pandangan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya antara lain: (1) *comic math* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilanjutkan lagi oleh peneliti lain sampai langkah kesepuluh yaitu produksi massal dengan skala yang lebih luas. (2) *comic math* yang dikembangkan masih perlu disempurnakan lagi dengan uji coba lebih lanjut sampai langkah kesepuluh agar kualitas benar-benar teruji dalam hal pemanfaatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, DI dkk. (2015). *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII*. Unnes Journal of Mathematics Education. Vol 4. No 3. Hal 285-291. ISSN 2252-6927
- Anitah, Sri. 2012. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Buchori, Achmad and Rina Dwi Setyawati. (2015). *Development Learning Model of Charactereducation Through E-Comic In Elementary School*. International Journal of Education and Research. Vol. 3. No. 9. Pages 369- 386. ISSN: 2411-5681
- Graham, Steven. (2011). *Comics in the Classroom: Something to Be Taken Seriously*. Language Education in Asia. Volume 2. Issue 1. Pages 92-102
- Gumelar, M. S. 2011. *Comic Making*. Jakarta: Indeks
- Ismawanto. (2014). *Pengembangan CD Interaktif Berbantuan Swishmax Dengan Model Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Semester II*. Prosiding Mathematics And Sciences Forum 2014. Vol 2. No. 2. Hal 527-534. ISBN 978-602-0960-00-5
- Massarwe, Khayriah etc. 2010. *An Ethnomathematics Exercise in Analyzing and Constructing Ornaments in a Geometry Class*. Journal of Mathematics & Culture. Vol. 5. No. 1. Hal 1-20. ISSN 1558-5336
- Murtianto, Yanuar Hery dan Lukman Harun. (2014). *Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognitif Ditinjau dari Regulasi Diri Siswa*. AKSIOMA. Vol 5. No 2. Hal 76-92
- Rasiman dan Noviana Dini Rahmawati. (2014). *Pengembangan Media E- Comic Berbasis Flip Book Maker dengan Pendekatan Scientific Learning Pada Siswa Kelas VIII SMP N 15 Semarang*. Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014. Vol 3. No 1. Hal 643-650. ISBN 978-602-0960-00-5
- Reilly, Edel M. (2014). *Superheroes in Math Class: Using Comics to Teach Diversity Awareness*. International Journal work and days Vol. 32. No. 1&2. Hal61-74
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.