

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MAKANAN TRADISIONAL WAJIK TUBAN PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA

Ika Wulan Junianti<sup>1</sup>, Choirul Annisa<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universitas Negeri Malang, <sup>2</sup>IAIN Kediri

<sup>1</sup>junianti.ika@gmail.com, <sup>2</sup>choirul.annisa@gmail.com

---

### ABSTRAK

Pada acara pernikahan di Tuban makanan wajik biasanya selalu disajikan. Hal itu yang membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar yang memuat unsur budaya pada pembelajaran matematika. Harapannya adanya bahan ajar berbasis etnomatematika dapat memahamkan materi matematika dan mengenalkan budaya kepada siswa. Adapun tujuan dari penelitian yaitu mengembangkan LKPD dengan pendekatan etnomatematika menggunakan makanan tradisional wajik untuk pembelajaran matematika kelas VII SMP pada materi segi empat dan segitiga yang layak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Development Research* (DR) dengan model penelitian Tessmer yang terdiri dari dua tahapan yaitu *preliminary* dan *formative evaluation*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Bancar dengan uji coba pada tahap *one to one* 2 siswa, tahap *small group* 6 siswa, dan tahap *field test* 32 siswa. Kevalidan didapatkan berdasarkan hasil validasi ahli yaitu 85%, kepraktisan didapatkan berdasarkan hasil respon siswa yaitu 93%, dan keefektifan didapatkan berdasarkan hasil evaluasi siswa yaitu 92%. Berdasarkan persentase yang diperoleh maka LKPD yang dikembangkan terjamin kelayakannya.

**Kata Kunci:** Wajik, Etnomatematika, Bahan Ajar, Matematika

### ABSTRACT

Wajik usually served at weddings on Tuban. The existence of wajik made researcher interested in developing teaching materials that include cultural elements in mathematics learning. The hope of ethnomathematics-based teaching materials can understand mathematical material and introduce our culture to students. The aim of the research was to develop student worksheets with an ethnomathematics approach using wajik traditional food for mathematics learning at seventh grade of junior school on appropriate quadrilaterals and triangles. The method used in this research was Development Research (DR) with the Tessmer research model which consists of two stages, namely preliminary and formative evaluation. The subjects in this research were seventh grade students at SMPN 1 Bancar with trials at the one to one stage with 2 students, the small group stage with 6 students, and the field test stage with 32 students. Validity was obtained based on expert validation results, namely 85%, practicality was obtained based on student response results, namely 93%, and effectiveness was obtained based on student evaluation results, namely 92%. Based on the percentage obtained, the eligibility of the developed worksheet was guaranteed to be feasible.

**Keywords:** Wajik, Ethnomathematics, Mathematics, Teaching Materials.

## A. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara multikultural sebagaimana didukung fakta penelitian oleh Pusvita & Widada (2019) yang menyatakan bahwa Indonesia adalah negara multikultural salah satunya adalah makanan tradisional. Wajik merupakan salah satu makanan tradisional yang dimiliki Indonesia. Wajik sebagai simbol harapan pengantin bias hidup rukun. Upaya pelestarian budaya harus selalu diusahakan karena menurut Nahak (2019) kesadaran masyarakat dalam melestarikan budayanya masih sangat kurang oleh karena itu pelestarian harus berkelanjutan, terpadu, dan terarah serta disesuaikan dengan kondisi. Pembuatan wajik sebenarnya telah menerapkan konsep matematika yaitu belah ketupat namun itu belum disadari oleh masyarakat. Menurut D'Ambrosio dalam (Choeriyah dkk, 2020) aktivitas yang dilakukan masyarakat dikenal dengan *ethnomathematics* karena konsep matematika dapat diidentifikasi dalam praktik budaya. Kesulitan dalam memahami konsep matematika ketika sekolah menurut masyarakat merupakan penyebab kurangnya pemahaman matematika dalam budaya. Menurut Rahayu & Kusuma (2019) penyebab kesulitan siswa memahami konsep matematika karena dalam pembelajaran matematika kurang mengaitkan dengan hal-hal yang dekat dengan siswa. Hal itu tentunya berbeda dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu agar bisa bermanfaat untuk aktivitas sehari-hari. Menurut Freudenthal dalam Risdiyanti & Indra Prahmana (2017) matematika adalah kegiatan manusia yang berhubungan dengan kegiatan nyata.

Melihat pemaparan Rahayu & Kusuma (2019) serta Risdiyanti & Indra Prahmana (2017) dapat diketahui matematika dekat

dengan aktivitas sehari-hari. Adanya makanan tradisional wajik menambah pengetahuan bahwa matematika dan budaya sangat dekat. Bentuk wajik yaitu belah ketupat dapat menunjukkan keterkaitannya dengan matematika. Berbeda dengan fakta yang ada banyak masyarakat yang menganggap matematika dan budaya tidak saling berkaitan karena menurut mereka berbeda dengan yang diajarkan di sekolah. Pathuddin & Raehana (2019) berpendapat upaya untuk menghubungkan matematika sekolah dan masyarakat harus dilakukan. Selain itu, menurut Arisetyaan dalam (Risdiyanti & Indra Prahmana, 2017) memaparkan bahwa tidak digunakannya konteks budaya menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mengerjakan masalah sehari-hari. Padahal sudah seharusnya matematika dapat mengaitkan multikultural Indonesia. Fajriyah (2018) memaparkan bahwa kurikulum pendidikan menekankan agar budaya dapat dimasukkan dalam pembelajaran untuk membentuk generasi yang berkarakter dan cinta budaya.

Agar hal tersebut dapat terealisasikan maka memasukkan budaya dalam pembelajaran matematika (*ethnomatemat ics*) adalah solusinya. Brandt & Chernoff (2015) memaparkan bahwa dalam matematika ada unsur keunikan dan kemenarikan budaya sehingga bukan hanya tentang angka saja. Masuknya budaya ke dalam pembelajaran matematika akan menambah pengetahuan siswa terkait dengan kondisi sekitarnya. Wajik dapat digunakan untuk menjembatani matematika dan budaya sehingga bisa saling berhubungan. Berdasarkan penelitian Febrianti (2021) memaparkan di Lamongan ada jajanan tradisional yang memuat geometri berupa bangun datar dan bangun

ruang. Huda (2018) juga menjelaskan bahwa konsep balok terdapat pada wajik. Selain itu, Suripah dkk (2021) menjelaskan konsep geometri yang abstrak dapat berubah menjadi konkret melalui makanan tradisional sehingga konsep matematika bisa dipahami lebih mudah. Wajik dapat digunakan sebagai objek bahan ajar yang realistik namun hal ini belum dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) menggunakan makanan tradisional wajik pada materi segi empat dan segitiga yang terjamin kelayakannya.

SMPN 1 Bancar dipilih sebagai tempat uji coba dengan pertimbangan lokasi Dusun Jombok yang berada di kecamatan Bancar. Faktor lainnya yaitu hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMPN 1 Bancar belum terdapat bahan ajar berbasis etnomatematika. Harapannya produk LKPD ini bisa digunakan sebagai dasar mengenalkan wajik kepada anak muda sehingga tetap lestari. Pemilihan materi segi empat dan segitiga dipilih karena bentuk wajik adalah belah ketupat yang memuat konsep segi empat dan segitiga.

Faktor lain menunjukkan bahwa materi segi empat dan segitiga adalah salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa sebagaimana hasil penelitian Majid (2019) yang menjelaskan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep pada materi segi empat dan segitiga masih rendah. Penelitian Nursaadah (2018) juga memperkuat yang menjelaskan bahwa di salah satu SMP Negeri Kabupaten Bandung Barat kemampuan matematis siswanya masih rendah. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan rata-rata persentase dari 5 soal yang diberikan dan hanya 1 soal yang mendapatkan rata-rata persentase tertinggi yaitu 89. Penyebabnya yaitu kemampuan siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep segi empat dan segitiga masih kurang.

Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) menggunakan makanan tradisional wajik pada materi segi empat dan segitiga yang terjamin kelayakannya.

## B. METODE

Metode *Development Research* (DR) digunakan dalam penelitian ini dengan model penelitian Tessmer yang memiliki 2 tahap yaitu *preliminary* dan *formative evaluation*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Bancar. Siswa kelas VII SMPN 1 Bancar sebagai subjek penelitian. Adapun pembagian subjek coba yaitu tahap *One to One* terdiri 2 siswa, tahap *small group* 6 siswa, dan tahap *field test* 32 siswa. Prosedur dalam penelitian ini terdapat 2 tahapan yaitu *preliminary* dan *formative evaluation*. Tahap pertama yaitu *preliminary* adapun langkah-langkah tahap ini yaitu 1) menentukan objek budaya yang akan yang akan digunakan yaitu wajik Tuban, 2) menggali informasi terkait wajik Tuban, 3) mengambil gambar wajik, 4) melakukan analisis data etnografi, 5) menentukan konsep matematika yang termuat dalam wajik, 6) menentukan materi yang sesuai, 7) menentukan tempat dan subjek penelitian.

Tahapan selanjutnya yaitu *formative evaluation*, pada tahap ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu *self evaluation*, *prototipe*, dan *field test*. Pada tahapan *self evaluation* terdiri dari 2 tahap yakni analisis (analisis siswa, analisis kurikulum, dan analisis kebutuhan) dan desain. Tahapan *formative* selanjutnya yaitu protipe yang terdiri dari tiga tahap yaitu *expert review*, *one to one*, dan *small group*. Tahapan terakhir dalam *formative evaluation* yaitu *field test*.

Penelitian ini menggunakan Instrumen pengumpulan data berupa pedoman wawancara, kuesioner, dan tes. Pada saat wawancara dengan salah satu guru

matematika pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi terkait bahan ajar yang digunakan di SMPN 1 Bancar. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan pada saat uji validasi produk oleh 2 dosen tadrir matematika IAIN Kediri sebagai ahli media, 1 guru matematika SMPN 1 Bancar sebagai ahli materi, dan 40 siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap LKPD yang dikembangkan. Melalui kuesioner didapatkan informasi berdasarkan serangkaian pertanyaan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Selanjutnya tingkat keefektifan LKPD yang dikembangkan melalui standart yang telah ditentukan sekolahan diukur menggunakan tes pada bagian evaluasi.

Analisis data kombinasi adalah teknik analisis data yang dipilih dalam penelitian ini. Analisis data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara berupa kritik saran dari validator, sedangkan analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner. Adapun kriteria penskoran pilihan jawaban kuesioner disajikan pada tabel 1 dan kriteria hasil penskoran kuesioner akan disajikan dalam tabel 2.

Tabel 1. Penskoran Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban	Keterangan
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Tabel 2. Kriteria Hasil Penskoran

Pencapaian (%)	Qualification	Keterangan
81 -100	Sangat Baik	Tidak Revisi
61 – 80	Baik	Tidak Revisi
41 – 60	Cukup	Revisi
21 – 40	Kurang	Revisi
0 – 20	Sangat Kurang	Revisi

Untuk mengetahui kriteria hasil penskoran digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \text{ dengan} \quad (1)$$

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

(Sumber: Setiawan, 2018)

### Keterangan

$\bar{x}$  = Skor rata-rata akhir dalam persen

$x_i$  = Skor aspek penilaian ke-i

$n$  = Jumlah aspek penilaian

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Menurut Tessmer (1993) sebagaimana telah dijelaskan dalam prosedur penelitian. Pengembangan LKPD yang layak harus melalui tahap *preliminary* dan *formative evaluation (self evaluation, prototipe, dan field test)*.

Pada tahap *preliminary* peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur terhadap warga setempat. Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur peneliti mendapatkan informasi bahwa makanan wajik disajikan ketika acara mantenan (pernikahan). Menurut masyarakat setempat disebut wajik karena dalam bahasa jawa wajik yaitu wani tumindak becik yang artinya berani untuk berbuat baik. Aktivitas lain yang dilakukan peneliti selain melakukan wawancara juga mengamati proses pembuatan wajik secara langsung mulai dari bahan – bahan yang diperlukan, cara melipat daun kelapa, sampai wajik siap disajikan. Hal untuk memudahkan peneliti dalam menyusun langkah kerja di LKPD yang akan dibuat. Setelah melakukan wawancara dan observasi melakukan eksplorasi terhadap wajik serta menentukan materi segi empat dan segitga sebagai materi yang akan digunakan dalam pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan wajik. Terakhir, pada tahap ini peneliti Pada tahap ini peneliti melakukan perizinan ke SMPN 1 Bancar sebagai tempat uji coba untuk

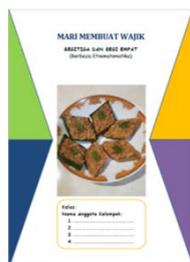
berdiskusi tentang rencana pelaksanaan penelitian.

Pada tahapan *formative evaluation* terdapat tiga tahap yaitu *self evaluation*, *prototipe*, dan *field test*. Tahapan pertama yaitu *self evaluation* yang memuat analisis dan desain. Pada tahapan analisis terdapat tiga tahapan yaitu analisis siswa, analisis kurikulum, dan analisis kebutuhan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti kemudian menentukan KD yang akan digunakan dalam melakukan pengembangan bahan ajar. Adapun KD yang digunakan yaitu KD 3.11 dan KD 4.11 yang disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. KD 3.11 dan KD 4.11

Kompetensi Dasar	Keterangan
3.11	Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga
4.11	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

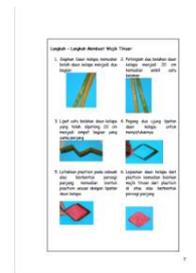
Pada tahapan desain peneliti membuat kerangka LKPD untuk memudahkan penyusunan LKPD mulai dari sampul sampai evaluasi. Adapun beberapa tampilan dari desain LKPD disajikan dalam gambar 1 sampai gambar 4.



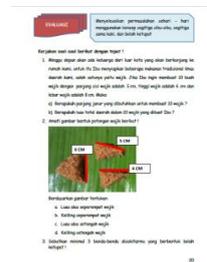
Gambar 1. Sampul LKPD



Gambar 2. Wajik Tuban



Gambar 3. Langkah- Langkah



Gambar 4. Evaluasi Membuat Wajik Tiruan

Tahapan *formative evaluation* yang kedua yaitu prototipe yang terbagi menjadi *expert review*, *one to one*, and *small group*. Adapun hasil dari tahapan *expert review* disajikan dalam tabel 4, hasil tahapan *one to one* pada table 5, dan *small group* pada table 6.

Tabel 4. Kevalidan

Ahli	Persentase
Media	83 %
Materi	89 %
Rata – Rata	85%

Tabel 5. Hasil *One to One*

Aspek	Pesentase
Kepraktisan	83 %
Keefektifan	85 %

Tabel 6. Hasil *Small Group*

Aspek	Persentase
Kepraktisan	89 %
Keefektifan	94 %

Tahapan *formative evaluation* yang ketiga yaitu *field test*. Adapun hasil dari tahapan *field test* disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Field Test*

Aspek	Persentase
Kepraktisan	93 %
Keefektifan	92 %

Sebagaimana diketahui bahwa bahan ajar memiliki peranan yang penting karena bahan ajar digunakan sebagai alat bantu yang diperlukan dalam pembelajaran. Hal itu juga dijelaskan oleh Malalina & Kesumawati (2014) yang menyatakan bahwa bahan ajar merupakan suatu informasi, teks, dan alat yang dibutuhkan oleh guru untuk merancang dan menelaah pembelajaran sehingga bahan ajar mempunyai peran yang penting dalam proses pembelajaran. Pentingnya peranan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran menjadikan peneliti melakukan pengembangan untuk menghasilkan bahan ajar dengan pendekatan etnomatematika. Hal itu dilakukan supaya siswa mampu mengidentifikasi konsep matematika dalam budaya yang disebut dengan etnomatematika. Sebagaimana dijelaskan D'Ambrosio dalam (Choeriyah dkk, 2020) aktivitas yang dilakukan masyarakat dikenal dengan *ethnomathematics* karena konsep matematika dapat diidentifikasi dalam praktik budaya. Konsep matematika dapat diidentifikasi dalam suatu budaya melalui etnomatematika seperti halnya wajik Tuban. Oleh karena itu, supaya siswa mampu mengidentifikasi konsep matematika dalam budaya maka peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul LKPD "Mari Membuat Wajik". LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD berbasis etnomatematika. Materi yang digunakan yaitu segitiga (segitiga siku – siku dan segitiga sama kaki) dan segi empat (belah ketupat).

Meskipun bahan ajar yang dikembangkan peneliti hanya LKPD namun pada penelitian sebelumnya juga sudah ada peneliti lain yang mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika berupa modul. Penggunaan modul ini dilakukan untuk mengajak siswa supaya mampu belajar secara mandiri. Sebagaimana menurut Febriyanti & Ain (2021) bahwa model pembelajaran menggunakan modul menuntut siswa untuk mampu belajar dan memecahkan masalah sendiri dengan ide kreatif mereka karena guru hanya membagikan modul dan mengarahkan siswa.

Sedangkan pemilihan pengembangan bahan ajar berupa LKPD dilakukan peneliti dengan pertimbangan LKPD lebih praktis dan *fleksible* dibandingkan dengan bahan ajar lainnya. Diperkuat hasil penelitian Disnawati & Nahak (2019) yang menyatakan bahwa peneliti dapat mendesain bahan ajar tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa sehingga akan lebih *fleksible* sehingga LKPD adalah bahan ajar yang praktis. Selain itu, Agustina (2020) juga menjelaskan bahwa siswa dapat melakukan serangkaian aktivitas belajar berdasarkan tujuan dari pembelajaran melalui LKPD karena berisi pedoman terarah. Harapannya, melalui LKPD ini aktivitas siswa lebih terarah. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya bahwa model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model pengembangan Tessmer yang terdiri dari dua tahap (Tessmer,1993).

Pada tahap *preliminary* yang dilakukan oleh peneliti yaitu 1) menentukan objek budaya yang akan digunakan yaitu wajik Tuban, 2) menggali informasi terkait wajik Tuban, 3) mengambil gambar wajik, 4) melakukan analisis data etnografi, 5) menentukan konsep matematika yang termuat dalam wajik, 6) menentukan materi yang sesuai, 7) menentukan tempat dan subjek penelitian.

Selanjutnya tahap *formative evaluation*, pertama adalah *self evaluation* pada bagian ini terdapat 2 tahap yaitu analisis dan desain hal itu sejalan dengan Tessmer (1993) yang menjelaskan bahwa pada tahap *self evaluation* terdapat 2 tahapan yaitu analisis

dan desain. Tahapan analisis menurut Silvia (2019) meliputi analisis siswa, analisis kurikulum dan kebutuhan, dari hasil analisis didapatkan bahwa VII SMPN 1 Bancar menggunakan Kurikulum 2013. Jumlah rata-rata per kelas adalah 32 siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, SMPN 1 Bancar membutuhkan inovasi bahan ajar khususnya berbasis etnomatematika dan pada tahap desain peneliti membuat desain LKPD yaitu berdasarkan KD 3.11 dan 4.11. Hasil dari tahap desain dinamakan protipe pertama. Hasil dari protipe kemudian di validasi oleh *review expert*.

Tahap *formative evaluation*, kedua adalah *prototyping* yang meliputi *review expert* yaitu dua orang dosen tadaris matematika IAIN Kediri dan satu orang guru matematika SMPN 1 Bancar yang terdiri dari kelas VII B SMPN 1 Banca 2 siswar. Dan 6 siswa pada *small group* di kelas VII A SMPN 1 Bancar dengan pembagian anggota 3 anak per kelompoknya. Sebagaimana dijelaskan Laraswati (2020) bahwa uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 6-9 orang. Tahapan *formative evaluation* ketiga adalah *Field test* terdiri dari 32 orang siswa kelas VII C SMPN 1 Bancar dengan pembagian 4 anak per kelompoknya. LKPD yang dikembangkan melibatkan siswa untuk ikut berpartisipasi langsung dalam pembuatan wajik kemudian menganalisis konsep matematika yang ada di dalamnya. Meskipun siswa ikut berpartisipasi langsung dalam pembuatan wajik di kelas, namun bahan baku yang digunakan di kelas bukanlah ketan melainkan plastisin. Pemilihan bahan menggunakan plastisin dilakukan agar lebih memudahkan siswa dalam membentuk wajik karena melihat tekstur ketan yang mudah kering sehingga dengan penggunaan plastisin ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam proses pembuatan maupun proses analisis konsep matematika dalam wajik.

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan maka produk LKPD berbasis etnomatematika pada materi segi empat dan segitiga yang dikembangkan telah memenuhi rata-rata kevalidan 85%, kepraktisan 93%, dan

keefektifan 92% sehingga LKPD dapat digunakan pada kelas VII SMP sederajat umumnya dan SMPN 1 Bancar khususnya.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tahapan-tahapan pengembangan dengan model Tessmer (1993) didapatkan beberapa kesimpulan. Adapun kesimpulan yang didapatkan yaitu pertama, validasi oleh ahli media dan ahli materi terhadap LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan memenuhi kualifikasi sangat baik persentase kevalidan mencapai 85 %. Kedua, berdasarkan respon siswa untuk menguji kepraktisan LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan memenuhi kualifikasi sangat baik karena mencapai persentase kepraktisan mencapai 93%. Ketiga, berdasarkan jawaban siswa dalam mengerjakan siswa soal evaluasi untuk menguji keefektifan LKPD berbasis etnomatematika yang dikembangkan memenuhi kualifikasi sangat baik karena persentase keefektifan mencapai 92 % selain itu persentase yang diperoleh telah memenuhi KKM yang ditentukan oleh SMPN 1 Bancar yaitu 71 %. Sehingga dari penjelasan tersebut diketahui bahwa LKPD yang telah dikembangkan memenuhi kelayakan berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

### 2. Saran

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memotivasi pendidik untuk mengeksplorasi budaya setempat khususnya budaya di Tuban sehingga dapat dikembangkan menjadi bahan ajar matematika berbasis budaya yang lebih inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. (2020). Pengembangan STUDY WORKSHEET Dengan Pendekatan Scaffolding Untuk Mengurangi

- Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak Di Kelas X Sman 1 Rambatan. Institut Agama Islam Negeri Batusangkar. Skripsi. Batusangkar: IAIN Batusangkar
- Agustina, N. (2020). Pengembangan LKPD Dengan Pendekatan Scaffolding Untuk Mengurangi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak Di Kelas X Sman 1 Rambatan. Institut Agama Islam Negeri Batusangkar. Skripsi. Batusangkar: IAIN Batusangkar
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq. (2017). Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas VII (4th ed.). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Brandt, A., & Chernoff, E. J. (2015). The Importance of Ethnomathematics in the Math Class. *Ohio Journal of School Mathematics*, 71(71), 31–36.
- Choeriyah, L., Nusantara, T., Qohar, A., & Subanji. (2020). Studi etnomatematika pada makanan tradisional Cilacap. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 210–218.
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1022>
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasioanal Indonesia*, 1, 6.
- Febrianti, N. F. (2021). Eksplorasi Geometri Pada Jajanan Tradisional Di Lamongan Sebagai Implementasi Etnomatematika Di Sekolah Dasar. *JPGSD.*, 09(1), 1530–1541.
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409–1417. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.933>
- Haryonik, Y., Bhakti, Y. B., & Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *MaPan*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>
- Huda, N. T. (2018). Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 217. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.870>
- Khomsiatun, S., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 92. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7153>
- Kosasih, E. (2020). Pengembangan Bahan Ajar (1st ed.). Bandung: Bumi Aksara.
- Laraswati. (2020). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Pada Materi Jamur Untuk Siswa Kelas X Sma/Ma. Skripsi. Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin.
- Majid, R. A. (2019). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Sesiomadika: Prosiding Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika*, 12.
- Malalina, M., & Kesumawati, N. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Komputer Pokok Bahasan Lingkaran Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 55–70. <https://doi.org/10.22342/jpm.8.1.1861.55-70>
- Nahak, H. M. I. (2019). Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.33369/jsn.5.1.65-76>
- Nurhayati, E., Mulyana, -, Ekowati, V. I., & Meilawati, A. (2016). Inventarisasi Makanan Tradisional Jawa Unsur Sesaji Di Pasar-Pasar Tradisional Kabupaten Bantul. *Jurnal Penelitian Humaniora*,

- 19(2).  
<https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.8039>
- Nursaadah, I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 9.
- Oktavia, E. A. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Matematika Smp Berbasis Etnomatematika. Skripsi. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Pathuddin, H., & Raehana, S. (2019). Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika. *MaPan*, 7(2), 307–327. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a10>
- Pusvita, Y., & Widada, W. (2019). Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “Bay Tat” Untuk Memahami Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 1–9.
- Rahayu, L. D., & Kusuma, A. B. (2019). Peran Pendidikan Matematika Di Era Globalisasi. *Prosiding Sendika*, 5(1), 534–541.
- Rahmawati, L. H. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ..... *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 504–515.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suci, N. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656.
- Riana, D., Awatara, I. G. P. D., & Yulia, Y. A. (2020). Ibm Pembentukan Usaha Kelompok Pembuatan Jajanan Pasar Dan Digital Marketing Di Kecamatan Jebres Surakarta. *WASANA NYATA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 62–67. <https://doi.org/10.36587/wasananyata.v3i2.516>
- Risdiyanti, I., & Indra Prahmana, R. C. (2017). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *JURNAL KREANO*, 3(1), 59–72.
- Rudhito, M. A., Supatmono, F. C., Ningsi, G. P., & Maure, O. P. (Eds.). (2019). *Matematika dalam Budaya*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- SAGITA, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD Berbasis Kearifan Lokal Rumah Tradisional Jawa Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Smp Kelas Vii. Skripsi. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Setiawan, R. A. (2018). Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Silvia, T. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnomatematika pada materi garis dan sudut. *Hipotenusa: Journal of Mathematical Society*, 1(2), 38–45. <https://doi.org/10.18326/hipotenusa.v1i2.38-45>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan* [4th ed]. Bandung: ALFABETA cv.
- Suripah, Marsigit, & Rusli. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Konsep-Konsep Matematika Pada Makanan Khas Melayu Riau Ethnomathematics: Exploration Of Mathematical Concepts In Riau Malay Special Food. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. 2021-01-22, 7(1), 28–38. <https://doi.org/10.33654/math.v7i1.1148>
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.

Zunaidah, F. N., & Amin, M. (2016). Developing The Learning Materials Of Biotechnology Subject Based On Students' Need And Character Of Nusantara Pgri University Of Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 19–30. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v2i1.3368>