

Desain LKM Elektronik Bermuatan Etnomatematika pada Pakaian Adat Dayak Iban dan Bahasa Inggris

Hartono¹, Muhammad Iqbal Ripo Putra^{2*}

Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI Pontianak
Jalan Ampera No 88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

¹*andra.hartono@gmail.com*

Fakultas Pendidikan Bahasa dan Sastra, IKIP PGRI Pontianak
Jalan Ampera No 88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

^{2*}*ripoputra87@gmail.com*

Artikel diterima: 28-08-2021, direvisi: 29-05-2022, diterbitkan: 31-05-2022

Abstrak

Penggunaan LKM cenderung sudah mulai dilakukan pada masa pandemic ini, hanya saja perlu adanya inovasi dari LKM yang akan digunakan dalam pembelajaran. LKM Elektronik dan memiliki muatan budaya lokal dengan penyajian menggunakan Bahasa internasional, yaitu Bahasa Inggris menjadi inovasi baru pada pendidikan matematika. Penelitian ini memiliki tujuan agar menghasilkan LKM Elektronik bermuatan Etnomatematika pada pakaian adat Dayak Iban dan Bahasa Inggris yang layak digunakan. Metode dalam penelitian ini yang digunakan merupakan model penelitian pengembangan dari Borg and Gall. Teknik pengumpul data menggunakan teknik komunikasi tak langsung yaitu lembar validasi dan angket, dan teknik pengukuran, yaitu tes. Hasil penelitian LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa Inggris mencapai skor 83, 61% pada penilaian sebagai media dan 82,47% pada penilaian materi sehingga kriteria dinyatakan sangat valid; LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa Inggris mencapai persentase 83% kriteria sangat praktis; LKM elektronik bermuatan etnomatematika mencapai 75% mahasiswa yang memiliki nilai minimal baik, sehingga terkategori efektif.

Kata Kunci: Etnomatematika; Dayak Iban; Pakaian Adat.

Electronic LKM Design with Ethnomathematics on Iban Dayak Traditional Clothing and English

Abstract

The use of LKM tends to have started during this pandemic, it's just that there needs to be innovation from LKM that will be used in learning. LKM electronic and has local cultural content with a presentation using international language, namely English, is an innovation in mathematics education. The purpose of this research is to produce an Electronic LKM containing ethnomathematics on Dayak Iban's traditional clothes and English that are suitable for use. The research method used is Borg and Gall's development research. Data collection techniques use indirect communication techniques, namely validation sheets and questionnaires, and measurement techniques, namely tests. The results of the electronic MFI research containing ethnomathematics and English reached a score of 83, 61% on the assessment as a medium and 82.47% on the assessment of the material so the criteria were declared very valid; Electronic LKM containing ethnomathematics and English reaches a percentage of 83% very practical criteria; Electronic LKM containing ethnomathematics reaches 75% of students who have a good minimum score, so they are categorized as effective.

Keywords: ethnomathematics; Dayak Iban; Traditional Clothes.

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran membutuhkan suatu inovasi dalam rangka mencapai tujuan belajar (Anita, dkk., 2021; Suwanti & Maryati, 2021). Inovasi tersebut dapat berupa langkah memberikan model, strategi, pendekatan, teknik maupun metode pengajaran yang menarik dan memotivasi peserta didik (Fu, dkk., 2019). Selain itu, media pembelajaran baik berupa alat peraga, bahan ajar maupun permainan diberikan dalam rangka mencapai tujuan. Pada tingkat perguruan tinggi, dosen melakukan berbagai inovasi untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan perkuliahan. Salah satu bahan ajar adalah Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang digunakan oleh dosen dalam memberikan perkuliahan di kelas dengan harapan tujuan pembelajaran dapat tercapai (Sairi, 2020).

Menurut Wirda dkk., (2018) tidak semua matakuliah dilengkapi dengan LKM dalam pembelajarannya. Kalaupun ada, LKM hanya berisi penjelasan materi, contoh masalah, latihan soal dan beberapa penguatan atau refleksi. LKM bermanfaat dalam memberikan bantuan kepada mahasiswa untuk memahami materi sesuai dengan tujuan yang telah dipaparkan (Indayati, 2020; Afriansyah & Arwadi, 2021). Selanjutnya Ramadhona & Izzati, (2018) menyatakan bahwa proses penemuan konsep dibimbing melalui LKM. Krisnawati dan Fitriani (2020) mengungkapkan bahwa salah satu bahan ajar yang harus dikembangkan agar meningkatnya pemahaman konsep mahasiswa hingga berakibat hasil belajarnya meningkat yaitu LKM. LKM sebaiknya yang digunakan dapat menjadikan mahasiswa memahami dari

aspek teori tentang materi pembelajaran (Nirwana dkk., 2019).

LKM yang umumnya digunakan oleh dosen dalam mengajar selama ini adalah bentuk cetak. Namun, LKM bentuk cetak tersebut cukup menyulitkan untuk digunakan oleh dosen di masa pandemi wabah Covid-19 (Suryani, dkk., 2021). Sejak kemunculan penyakit yang dikenal dengan nama Covid-19 di Wuhan dan menyebar di seluruh dunia, penyakit ini ditetapkan sebagai pandemi global (Ridlo, 2020). Selanjutnya Putri, (2020) mengungkapkan bahwa berbagai cara yang sudah dilakukan Pemerintah dalam menanggulangi wabah pandemi global ini salah satunya yaitu dengan *social distancing* yang diterapkan pada masyarakat. Gerakan tersebut berpengaruh sangat besar dalam dunia pendidikan. Pembelajaran di kelas secara tatap muka sudah tidak bisa dilaksanakan seperti biasa. Semua lembaga pendidikan dari tingkat TK sampai dengan pendidikan tinggi mendapatkan himbuan untuk melaksanakan pembelajaran tatap maya secara daring (*online*) (Fadilah & Afriansyah, 2021).

Dalam pembelajaran tatap maya secara daring (*online*), media pengajaran yang biasanya digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas tidak semuanya dapat digunakan pada masa pandemic (Sari, dkk., 2022; Widyatama & Pratama, 2022). Termasuk bahan ajar LKM bentuk cetak. Untuk mengcover masalah tersebut, maka dosen mulai beralih ke dalam bentuk LKM elektronik atau e-LKM (Putro & Setyadi, 2022). Selaras dengan pendapat oleh Safriandono & Charis, (2014) menyatakan bahwa media cetak yang selama ini digunakan dapat digantikan media yang

dapat diakses dimanapun melalui jaringan *web* dan bahkan mudah digunakan di rumah secara mandiri. Menurut Aldresti dkk., (2021) LKM yang memiliki bentuk elektronik berupa e-LKM dapat dikatakan suatu terobosan dalam rangka mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang lebih praktis dan efisien. Berbagai macam kelebihan penggunaan LKM yang berformat digital yaitu praktis, gampang diakses, dan minim biaya menjadikannya sebagai suatu bentuk inovasi oleh dosen pengampu untuk memfasilitasi mahasiswa sehingga dapat berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran. Melalui pemanfaatan *e-learning* pada aspek media pembelajaran yaitu lembar kerja elektronik untuk mahasiswa menjadikannya sebagai salah satu pilihan agar bisa menunjang proses pembelajaran di kelas, lebih dari pada itu mengakibatkan salah satu teknik dalam mencapai tujuan pendidikan Indonesia (Wiganingrum dkk., 2019).

Perubahan juga dilakukan pada pendidikan di Indonesia dalam rangka beradaptasi dengan era globalisasi. Diantaranya adalah menggabungkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai khususnya matematika dengan bahasa internasional dalam hal ini bahasa Inggris. Pentingnya penguasaan bahasa Inggris pada era globalisasi ini banyak disampaikan oleh peneliti laporan penelitiannya. Juriana, (2017); Handayani, (2016) melaporkan bahwa penguasaan bahasa internasional seperti bahasa Inggris adalah keterampilan untuk bersaing pada era globalisasi. Pentingnya bahasa Inggris itu berada dalam keuntungan dari penggunaan tidak pada berapa banyak orang yang

menggunakan. Bahasa Inggris merupakan bahasa pengantar pengetahuan dan informasi secara internasional (Kusuma, 2018). (Nasution, 2016) memberikan penjelasan bahwa pada pendidikan anak usia dini penting ditambahkan pendidikan bahasa Inggris. Sudah banyak siswa pada jenjang sekolah dasar telah mendapatkan pendidikan bahasa Inggris, akan tetapi masih saja belum mencukupi (Santosa, 2017). Oleh karenanya agar kemampuan bahasa Inggris mahasiswa mencapai level yang cukup, maka LKM elektronik seharusnya sudah ada bahasa pengantar yaitu bahasa Inggris.

Pengintegrasian bahasa Inggris pada LKM elektronik adalah suatu teknik untuk beradaptasi dengan era globalisasi bagi mahasiswa. Walaupun demikian, mahasiswa tidak seharusnya tidak melestarikan budaya berikut tradisi suku bangsa yang melekat pada dirinya. Oleh karenanya, beberapa riset yang mengkaitkan penggabungan atau pengintegrasian matematika dan budaya yang melekat pada dirinya adalah suatu etnomatematika. Pada saat pembelajaran digabungkan dengan budaya, dan matematika serta pendidikan maka hal tersebut yang dikatakan dengan etnomatematika (Walle dalam Ulum dkk., 2018). Etnomatematika merupakan *habit* yang berkembang pada masyarakat disebabkan secara alami penggunaan matematika pada aktivitas manusia sehari-hari (Puspasari, dkk., 2021; Fitriyah & Syafi'i, 2022; Nova & Putra, 2022). Hal tersebut menjadi indikasi bahwa pentingnya mahasiswa ditunjukkan suatu fakta bahwa selama ini sudah mengaplikasikan

pembelajaran matematika dalam seluruh aspek kehidupannya. Oleh karenanya, berbagai kegunaan yang dapat mereka rasakan akibatnya secara tak langsung dapat menjadi *spirit* dan semangat dalam mempelajari matematika (Laurens, 2016; Anim, dkk., 2021). Penjelasan tersebut juga sejalan dengan yang dipaparkan oleh Noto dkk., (2018) bahwa etnomatematika telah melekat serta berkembang bersama dalam budaya masyarakat. Etnomatematika adalah matematika dalam suatu budaya yang dimana merupakan budaya di masyarakat seperti sikap dan perilaku manusia dalam lingkungannya yaitu lingkungan kelompok seprofesi, sederhana, seumuran dan sebagainya (Abrasodo dalam Sarwoedi dkk., 2018). Menurut Fajriyah, (2018) kearifan budaya akan muncul dalam diri peserta didik sebagai motivasi dalam mempelajari matematika. Untuk itulah diperlukannya pengintegrasian etnomatematika ke dalam LKM elektronik dengan tujuan mencapai kemampuan matematis mahasiswa tanpa melupakan budaya bangsa sendiri.

Kemampuan matematis mahasiswa salah satunya adalah kemampuan pola bilangan. Kemampuan pola bilangan sangat diperlukan bagi mahasiswa matematika. Kemampuan ini banyak digunakan dalam soal-soal potensi akademik atau dikenal dengan Tes Potensial Akademik (TPA). Menurut Riswanto dalam (Susilo & Nur'aini, 2018) suatu tes yang dapat mengukur keberhasilan siswa dalam pembelajaran termasuk sebagai tes potensi akademik. Tes potensi akademik terdiri dari materi verbal, kuantitatif dan penalaran, dimana pada tes kuantitatif yang memuat tes angka, tes seri, tes aritmatika, serta logika aritmatika

diperlukan kemampuan pola bilangan seseorang. Dimana kebudayaan Kalimantan Barat yang berhubungan dengan tes potensi akademik tersebut tergambar dalam pola pakaian adat Dayak Iban. Oleh karena itu, maka dilakukan penelitian sesuai dengan Renstra Penelitian LPPM IKIP PGRI Pontianak Tahun 2021 pada topik pengembangan bahan ajar berbasis pembelajaran inovatif yang berjudul "Desain LKM Elektronik Bermuatan Etnomatematika Dan Bahasa Inggris Terhadap Kemampuan Pola Bilangan Mahasiswa Dalam Era Globalisasi".

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian R&D ini adalah model pengembangan menurut Borg dan Gall. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa LKM elektronik bermuatan etnomatematika pada pakaian adat Dayak Iban dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi yang akan digunakan di Prodi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak. Penggunaan metode pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu produk yang teruji kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan LKM elektronik.

Menurut Sugiyono, (2016) Borg dan Gall terdapat 10 langkah yang dilaksanakan diantaranya (1) Identifikasi Masalah (2) Mengumpulkan Data (3) Merancang Produk (4) Memvalidasi Rancangan (5) Merevisi Rancangan (6) Mengujicoba Produk (7) Merevisi Produk (8) Mengujicoba Pemakaian (9) Merevisi Produk (10)

Produksi Massal. Dari tahapan model pengembangan, peneliti memodifikasi menjadi 7 tahapan saja sesuai kebutuhan. Adapun langkah-langkah yang tidak digunakan peneliti adalah mengujicoba pemakaian, merevisi produk kedua, dan produksi massal.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak Tahun Akademik 2020/2021. Lokasi dalam penelitian ini adalah Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 10 langkah prosedur pengembangan pada model Borg and Gall yang dimodifikasikan menjadi 7 langkah seperti yang telah di paparkan pada bab sebelumnya, yaitu (1) Potensi dan Masalah (2) Pengumpulan Data (3) Desain Produk (4) Validasi Desain (5) Revisi Desain (6) Uji Coba Produk (7) Revisi Produk. Penelitian ini berhasil mengembangkan LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi.

Adapun proses yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah

A. Potensi dan Masalah

Kegiatan pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan salah satu dosen mata kuliah Teori Bilangan prodi pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak. Wawancara tersebut membahas mengenai penggunaan bahan ajar yang digunakan serta keluhan dari mahasiswa

mengenai bahan ajar yang digunakan terutama di masa pandemi. Berdasarkan wawancara tersebut diperoleh beberapa informasi berupa Mahasiswa belum pernah menggunakan bahan ajar berupa LKM elektronik dalam proses pembelajaran, Tebalnya bahan ajar membuat mahasiswa mengeluh dan tidak tertarik untuk mempelajari matematika, Bahan ajar yang digunakan kurang optimal digunakan dalam masa pandemi.

LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris masih jarang ditemui maka dari itu perlu untuk dikembangkannya bahan ajar berupa LKM elektronik yang di dalamnya memuat suatu kebudayaan dan lebih bersifat praktis agar mahasiswa tertarik untuk mempelajari bahan perkuliahan Teori Bilangan.

B. Pengumpulan Data

Informasi yang diperoleh yaitu di tempat dilakukannya penelitian belum pernah menggunakan LKM elektronik apalagi yang bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris, sehingga pada penelitian ini peneliti memasukan unsur kebudayaan berupa pakaian adat Dayak Iban serta dalam bahasa inggris ke dalam LKM elektronik yang dikembangkan, pakaian adat Dayak Iban terdiri dari Sugu Tinggi, Tango', Selampai, Tali Mulung, Rawai, Sementing Ringgit, Lampit, Tumpa Bentuk, Buah Pauh, Gelang Kaki, Kain Anyam.

Dari proses pembuatan pakaian adat Dayak Iban ini mengandung unsur matematika didalamnya sehingga salah satu materi yang cocok dengan Etnomatematika yang ada ini adalah materi Pola Bilangan.

C. Desain Produk

Setelah peneliti menemukan potensi dan masalah serta sudah mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, tahap selanjutnya yaitu peneliti membuat desain produk atau rancangan produk.

Pada langkah ini desain produk dilakukan melalui beberapa tahap di antaranya: Menentukan judul dan mendesain cover LKM elektronik. LKM elektronik yang dikembangkan berjudul *“Electronic LKM of Ethnomathematical Loaded Number Patterns for College Students”*, Membuat kata pengantar, Membuat daftar isi, Membuat kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, Memasukkan materi dan contoh soal yang bermuatan Etnomatematika serta kutipan-kutipan tentang kebudayaan, Membuat rangkuman materi, Uji kompetensi, soal evaluasi serta daftar pustaka.

D. Validasi Desain

Proses validasi dalam penelitian ini dilakukan oleh tiga orang validator yang terdiri dari satu orang dosen program studi pendidikan matematika, satu orang dosen program studi pendidikan bahasa inggris dan satu orang dosen program studi pendidikan TIK IKIP PGRI Pontianak. Masukkan atau saran yang diberikan oleh validator diharapkan dapat menyempurnakan bahan ajar yang dikembangkan serta akan dijadikan bahan untuk merevisi LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris ini. Berikut hasil validasi oleh ahli materi.

Tabel 1.
Hasil Validasi Ahli Materi

No	Validator	Persentase	Keterangan
1	Validator I	82,97%	Sangat Valid

2	Validator II	80%	Sangat Valid
3	Validator III	84,44%	Sangat Valid
Rata-rata		82,47%	Sangat Valid

Dari hasil penilaian Tabel 1 disimpulkan produk layak digunakan untuk uji coba. Komentar dan saran dari validator digunakan sebagai bahan untuk merevisi produk. Berikut hasil validasi oleh ahli media.

Tabel 2.
Hasil Validasi Ahli Media

No	Validator	Persentase	Keterangan
1	Validator I	85,83%	Sangat Valid
2	Validator II	81,67%	Sangat Valid
3	Validator III	83,33%	Sangat Valid
Rata-rata		83,61%	Sangat Valid

Dari hasil penilaian pada Tabel 2, diperoleh produk layak digunakan untuk uji coba. Komentar dan saran dari validator digunakan sebagai bahan untuk merevisi produk. (1) Revisi Desain, setelah melalui tahap validasi desain maka peneliti merevisi produk yang telah dikembangkan berdasarkan masukan dan saran yang diberikan untuk menghasilkan produk yang layak untuk digunakan. (2) Uji Coba Produk, kepraktisan dalam uji coba ini dilihat dari hasil angket respon dosen dan angket respon mahasiswa, sedangkan keefektifan dilihat dari hasil *posttest*. (3) Kepraktisan LKM elektronik dilihat dari hasil angket respon dosen dan angket respon mahasiswa. Berikut ini adalah hasil angket respon dosen dan angket respon mahasiswa terhadap LKM elektronik.

Tabel 3.
Hasil Angket Respon

Responden	Total Skor	Persentase	Kriteria
Guru	69	86,25%	Sangat Praktis
Siswa	636	79,75%	Praktis
Rata-rata		83%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa tingkat kepraktisan LKM dengan rata-rata penilaian adalah sebesar 83% dengan kriteria "sangat praktis". (4) Keefektifan LKM ini dilihat dari hasil *posttest* mahasiswa. Setelah dilakukan uji coba, maka diperoleh hasil *posttest* 16 mahasiswa (12 mahasiswa diatas standar minimum (SM) dan 4 mahasiswa dibawah SM). Berdasarkan hasil penilaian *posttest* maka dapat disimpulkan bahwa LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi dengan rata-rata 75% dengan kriteria "efektif".

Setelah dilakukan uji coba produk, selanjutnya (5) Revisi desain, diketahui bahwa LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi memperoleh kriteria "efektif", maka dapat dikatakan bahwa LKM elektronik ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir.

Pengumpulan data, di dalam LKM elektronik yang dikembangkan memuat Etnomatematika yang dimana peneliti menggunakan pakaian adat Dayak Iban serta menggunakan bahasa inggris. Berdasarkan penelitian Zaenuri, dkk (Abi, 2016) menjelaskan bahwa berbagai bentuk Etnomatematika pada budaya masyarakat

berelasi dengan konsep-konsep matematika. Desain produk, LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris pada penelitian ini materi yang digunakan berdasarkan unsur-unsur matematika yang ada pada pakaian adat dayak Iban. Desain produk yang demikian sesuai dengan yang dilakukan oleh Khuzaini & Nurjanah (2019) yang mengembangkan LKS berbasis Etnomatematika tepatnya budaya pernikahan adat Yogyakarta.

Validasi desain, hasil validasi dari tim validator menunjukkan sangat valid, seperti yang disampaikan dalam penelitian Hasanah dkk (2019) LKS berbasis Etnomatematika minimal berkriteria valid agar dapat digunakan atau dilanjutkan ke tahap uji coba dan penggunaan produk. Revisi desain, pada tahap ini peneliti merevisi produk yang dikembangkan sesuai dengan penelitian Septina dkk (2018) merevisi produk sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli agar produk yang dikembangkan menjadi produk yang sangat layak dan siap untuk di uji cobakan.

Langkah selanjutnya adalah uji coba produk, uji coba produk dilakukan dengan memberikan angket respon dan tes berbentuk soal uraian untuk melihat kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dikembangkan, hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Rohmaini dkk (2020) yang mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis Etnomatematika berbantuan *Wingeom* berdasarkan langkah Borg and Gall. Langkah terakhir dalam penelitian ini adalah revisi produk, hasil dari uji coba produk yang dilakukan menunjukkan kriteria "praktis" yang berarti produk yang dikembangkan dapat dikatakan

telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir seperti pada penelitian Septina dkk (2018) yang mengembangkan LKS dengan pendekatan Saintifik berbasis kemampuan pemecahan masalah.

Rancangan Borg and Gall dilakukan dengan tujuan untuk melihat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mardhatillah dan Trisdania (2018), Huddin dan Lutfi (2020) mengatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan harus memenuhi kelayakan media agar dapat digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan media pembelajaran tersebut ditinjau dari aspek validitas, aspek keefektifan., dan aspek kepraktisan.

Mengukur tingkat kevalidan melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media yang menggunakan pengukuran skala *likert*. Dari perhitungan diperoleh bahwa hasil rata-rata validasi ahli materi adalah 82,47% dengan kriteria sangat valid dan hasil rata-rata validasi ahli media adalah 83,61% dengan kriteria sangat valid, sehingga diperoleh rata-rata kevalidan yaitu 83,04% dengan kriteria sangat valid.

Untuk mengukur tingkat kepraktisan menggunakan angket respon dosen dan angket respon mahasiswa, dari perhitungan diperoleh bahwa rata-rata penilaian angket respon dosen dan mahasiswa adalah 83% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan pengukuran tingkat keefektifan menggunakan hasil *posttest* mahasiswa. Dari hasil perhitungan keefektifan diperoleh 75% dengan kriteria efektif. Dari hasil

tersebut, LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris dinyatakan telah layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas khususnya pada mata kuliah teori bilangan program studi pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengembangan, penelitian, dan pembahasan terhadap LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris terhadap kemampuan pola bilangan mahasiswa dalam era globalisasi dapat disimpulkan bahwa 1) LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris mencapai kriteria sangat valid; 2) LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris mencapai kriteria sangat praktis; 3) LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris mencapai kriteria efektif.

Saran dari penelitian ini agar dapat menjadi pandangan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya antara lain: 1) LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris yang dikembangkan dalam penelitian ini masih perlu disempurnakan lagi sampai ke langkah kesepuluh dengan ruang lingkup yang lebih luas lagi; 2) Memperbanyak materi di dalam LKM elektronik bermuatan etnomatematika dan bahasa inggris tidak hanya terfokus pada pola bilangan saja; 3) Cari referensi sebanyak-banyaknya untuk mempermudah pengembangan produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas sponsor dan pendanaan serta fasilitas

yang diberikan oleh IKIP PGRI Pontianak selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. M. (2016). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.75>
- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42-78.
- Aldresti, F., Erviyenni, & Haryati, S. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa Elektronik (e-LKM) berbasis Collaborative Learning untuk Mata Kuliah Dasar-Dasar Pendidikan MIPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 292–299.
- Anim, A., Armanto, D., & Sari, N. (2021). Perspektif Kajian Aksiologi Pada Pembelajaran Daring Di Era Pandemic. *Journal Of Science And Social Research*, 4(3), 276-282.
- Anita, Y., Thahir, A., Komarudin, K., Suherman, S., & Rahmawati, N. D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM: Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401-412.
- Fadilah, D. N., & Afriansyah, E. A. (2021). Peran Orang Tua terhadap Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19 dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 395-408.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
- Fitriyah, A. T., & Syafi'i, M. (2022). Etnomatematika Pada Bale Lumbang Sasak. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1-12.
- Fu, Q. K., Lin, C. J., Hwang, G. J., & Zhang, L. (2019). Impacts of a mind mapping-based contextual gaming approach on EFL students' writing performance, learning perceptions and generative uses in an English course. *Computers & Education*, 137, 59-77.
- Handayani, S. (2016). Pentingnya Kemampuan Berbahasa Inggris Sebagai Dalam Menyongsong Asean. *Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI) Jawa Tengah*, 3(1), 102–106.
- Hasanah, S. I., Hafsi, A. R., & Zayyadi, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Dalam Membangun Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10(2), 183–191. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i2.29609>
- Huddin, M. W. H., & Lutfi, A. (2020). Permainan Hydrocarbon Adventures Sebagai Media Pembelajaran Senyawa Hidrokarbon. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(1), 43–52.
- Indayati, T. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Metode Ilmiah untuk Penguasaan Konsep Lingkungan dan Perubahannya (Developing the Students Worksheet (LKM) Based on Scientific Method for Mastering Environmental Concepts and Changes)*. 7(1), 46–59.
- Juriana. (2017). Citation: Juriana, 'Pentingnya Penggunaan Bahasa Inggris dalam Komunikasi Dakwah pada Era Global. *Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Sosial Kemanusiaan*, 8(2), 241–258.
- Khuzaini, N., & Nurjanah, M. (2019). Pengembangan LKS Berbasis

- Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Math-UMB.Edu*, 7(1), 19–26.
- Krisnawati, Y., & Fitriani, L. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Eksplorasi Jamur Makroskopis. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(1), 8–23.
- Kusuma, C. S. D. (2018). Integrasi bahasa Inggris dalam Proses Pembelajaran. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, 15(2), 43–50. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v15i2.24493>
- Laurens, T. (2016). Analisis Etnomatematika Dan Penerapannya Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal LEMMA*, 3(1), 86–96. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v1i3.1120>
- Mardhatillah, M., & Trisdania, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa di SD Kelas II Negeri Paya Peunaga Kecamatan Meureubo. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1).
- Nasution, S. (2016). Pentingnya Pendidikan Bahasa Inggris Pada Anak Usia Dini. *Warta*, 50.
- Nirwana, P., Djangi, M. J., & Side, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) pada Pembuatan Pupuk Organik Developing Students Worksheet in Making Organic Fertilizer. *Jurnal Chemica*, 20(2), 162–178.
- Noto, M. S., Firmasari, S., & Fatchurrohman, M. (2018). Etnomatematika pada sumur purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan kaitannya dengan pembelajaran matematika di sekolah Ethnomathematics at the sumur purbakala Kaliwadas Village of Cirebon and relationship with mathematics learning in school. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 201–210.
- Nova, I. S., & Putra, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Cerita Rakyat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 67-76.
- Puspasari, R., Rinawati, A., & Pujisaputra, A. (2021). Pengungkapan Aspek Matematis pada Aktivitas Etnomatematika Produksi Ecoprint di Butik El Hijaz. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 379-390.
- Putri, R. N. (2020). Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 705. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v20i2.1010>
- Putro, P. C., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Komik Petualangan Zahlen Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 131-142.
- Ramadhona, R., & Izzati, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Mata Kuliah Matematika Umum Untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Kiprah*, 6(2), 21–24. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v6i2.780>
- Ridlo, I. A. (2020). Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental Pandemi COVID-19 dan Tantangan Kebijakan Kesehatan Mental di Indonesia. *Departemen Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga*, 155–164. <https://doi.org/10.20473/jpkm.v5i12020.155-164>
- Rohmaini, L., Netriwati, N., Komarudin, K.,

- Nendra, F., & Qiftiyah, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg and Gall. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 176–186. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3649>
- Safriandono, A. N., & Charis, M. (2014). Rancang Bangun E-Lembar Kerja Siswa sebagai Media Pembelajaran yang Praktis, Fleksibel dan Edukatif Berbasis Web. *Jurnal Teknik-UNISFAT*, 10(1), 25–35.
- Sairi, A. P. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terintegrasi Nilai Tauhid. *SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 6(2), 146-155.
- Santosa, R. B. (2017). Motivasi Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris: Studi Kasus Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris IAIN Surakarta. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 18(1), 87. <https://doi.org/10.22373/jid.v18i1.3089>
- Sari, F. Y., Supriadi, N., & Putra, R. W. Y. (2022). Model Pembelajaran CUPs Berbantuan Media Handout: Dampak terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 95-106.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176.
- Septina, N., Farida, F., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.2000>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabeta.
- Suryani, S., Sulmayanti, I., & Melinda, D. (2021). Pengembangan LKM Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Likiku Pada Mahasiswa PPSI STKIP Nurul Huda. *Seulas Pinang: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 3(1), 12-19.
- Susilo, G., & Nur'aini, T. A. (2018). Pengaruh Tes Potensi Akademik Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i1.2975>
- Suwanti, S., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 303-314.
- Ulum, B., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2018). Etnomatematika Pasuruan : Eksplorasi Geometri Untuk Sekolah Dasar Pada Motif Batik Pasedahan Suropati Mahasiswa Program Pascasarjana, Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Dosen Pascasarjana, Prodi Pendidikan dasar, Universitas Negeri. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 4(2).
- Widyatama, A., & Pratama, F. W. (2022). Pengembangan Mobile Learning PINTHIR Berbasis Android sebagai Sumber Belajar dan Sarana Mengerjakan Soal Trigonometri SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 25-36.
- Wiganingrum, T., Serevina, V., & Budi, A. S. (2019). *Lembar Kerja Elektronik Peserta Didik Dilengkapi Video Animasi Berbasis Guided Discovery Pada Materi*

Gerak Harmonis Sederhana. VIII, SNF2019-PE-307-312.

<https://doi.org/10.21009/03.snf2019.01.pe.38>

Wirda, M. A., Rosni, R., Berutu, N., & Rahmad, R. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis Project Pada Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Geografi TA 2017/2018. *Jurnal Geografi, 10(2)*, 164.
<https://doi.org/10.24114/jg.v10i2.10443>

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Hartono, M.Pd.



Lahir di Sambas, 05 Juli 1987. Staf pengajar di IKIP PGRI Pontianak. Studi S1 Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak, lulus tahun 2011; S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang, Kota Malang, lulus tahun 2015.

Muhammad Iqbal Ripo Putra, M.Pd.



Lahir di Pontianak, 29 Juli 1987. Staf pengajar di IKIP PGRI Pontianak. Studi S1 Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Tanjungpura Pontianak, lulus tahun 2010; S2 Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Negeri Sebelas Maret Surakarta,

lulus tahun 2014.