

Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Berkonteks Pertanian Padi pada Pembelajaran Materi Perbandingan Kelas VII

Yasin Fajar Augusta¹, Rasiman², Sudargo³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

Email: yfasastra45@gmail.com, @mpdrasiman@yahoo.co.id, @sudargo_pgri@yahoo.com

Article History:
(diisi oleh editor)

Artikel Masuk
3 Oktober 2023

Artikel diterima
3 November 2023

Artikel terbit
10 November 2023

Abstract

The aim of this research is to describe the validity, practicality and effectiveness of comparative e-modules in the context of ethnomathematics-based rice farming. This research uses the RND (Research and Development) research method with the ADDIE development model. In this development model there are 5 stages: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, and 5) Evaluation. Data collection in this research used questionnaires and tests. The research instruments include media expert validation questionnaires, material expert validation questionnaires, student practicality questionnaires, expert evaluation questionnaires and post test questions. The data analysis technique in this research uses experimental design analysis. The media expert validator result on the validation sheet was 0.8708 with very good criteria, the material expert validator result was 0.960938, while the evaluation expert validator result on the validation sheet was 0.9166667 with very high criteria. The results of the questionnaire measuring student practicality were 88.6% in the very good category. The trial results show the difference between classes that use comparative material e-modules in the context of rice farming, based on ethnomathematics, the effectiveness value is 1.9114, meaning that learning uses comparative material e-modules in the context of rice farming, based on ethnomathematics.

Keywords: development, e-module, based on ethnomathematics.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan efektivitas e-modul perbandingan berkonteks pertanian padi berbasis etnomatematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RND (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE. Dalam model pengembangan ini terdapat 5 tahapan: 1) Analisis, 2) Perancangan (Design), 3) Pengembangan (Development), 4) Implementasi, dan 5) Evaluasi. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket dan tes. Instrumen penelitian mencakup angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket kepraktisan siswa, angket ahli evaluasi dan soal *post test*. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis desain eksperimen. Hasil validator ahli media pada lembar validasi sebesar 0,8708 dengan kriteria sangat baik, hasil validator ahli materi sebesar 0,960938, sedangkan hasil validator ahli evaluasi pada lembar validasi sebesar 0,9166667 dengan kriteria sangat tinggi. Hasil dari angket mengukur kepraktisan siswa sebesar 88,6% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba menunjukkan perbedaan kelas yang menggunakan e-modul materi perbandingan berkonteks pertanian padi, berbasis etnomatematika, nilai keefektifitasnya sebesar yang 1,9114 artinya pembelajaran menggunakan e-modul materi perbandingan berkonteks pertanian padi, berbasis etnomatematika.

Kata kunci: Pengembangan, E-Modul, Berbasis Etonamtematika.

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang sangat esensial bagi kehidupan manusia. Kehidupan sehari-hari manusia saling berkaitan dengan matematika, penerapan matematika tersebut tanpa disadari oleh manusia. Seperti yang



diungkapkan ahli matematika Kline (1973) "Matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan mengatasi permasalahan social, ekonomi, dan alam." Dari pernyataan Kline, matematika mencorakkan ilmu yg hidup dan berkembang dalam peradaban manusia.

Menurut Carl Fredich Gauss "Mathematichs Is the queen of the science" dalam bahasa Indonesia-nya berarti matematika sebagai ratu ilmu pengetahuan. Oleh karena itu suatu keharusan untuk mempelajari matematika bagi semua kalangan terkhusus siswa. Pembelajaran Matematika merupakan pendidikan yang wajib dari jenjang SD, SMP, dan SMA. Meskipun penelaahan matematika sudah diajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Namun masih banyak dijumpai peserta didik yang merasa cemas ketika dihadapkan dengan pembelajaran matematika, menurut siswa sendiri matematika suatu pembelajaran yang sulit untuk dimengerti.

Berdasarkan observasi peneliti di SMP 1 Jaken menemukan bahwa faktor-faktor kesulitan belajar siswa pada soal-soal yang didalamnya terdapat kegiatan penelaahan matematika. Ketidakmampuan siswa pada aspek pengetahuan sehingga mengakibatkan kurangnya ketelitian siswa itu sendiri ketika mengerjakan suatu soal. Peneliti juga mendapatkan informasi dari salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika, bahwasanya mayoritas tipe kesalahan siswa dalam memahami soal-soal. Siswa tidak dapat menjelaskan informasi yang terdapat pada soal kedalam bentuk tulisan ataupun bahasa matematika, sehingga dapat terlihat bahwa adanya kesalahan siswa. Faktor lain karena siswa tidak sering mengerjakan soal-soal yang bersifat kontekstual, sehingga siswa kurang begitu mengetahui aspek-aspek dalam mengerjakan soal kontekstual. Kreatifitas siswa kelas VII di SMP N 1 Jaken juga masih kurang, dalam menjawab soal siswa cenderung dengan jawaban yang sesuai rumus dan buku ajar pembelajaran, bukan berdasarkan proses pemahaman mereka.

Dari kejadian tersebut, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika, agar tercipta proses penelaahan yang interaktif menyenangkan dan memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika, dengan mengkorelasikan pembelajaran matematika dengan situasional yang berada di masyarakat. Salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran matematika mengkaitkan matematika dengan budaya yang sudah ada dalam masyarakat, dari hal tersebut siswa tidak hanya memandang konsep dan teori, tapi lebih pengaplikasian matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam ranah budaya.

Mengintegrasikan matematika dalam budaya masyarakat sering dikenal sebagai istilah Etnomatematika. Istilah Etnomatematika pertama kali diperkenalkan matematikawan asal Brazil D'Ambrosio, kata etnomatematika digunakan D'Ambrosio pertama kali di kongres matematika ICME 3 pada tahun 1997. Etnomatematika terdiri dari dua kata "etno" dan "matematika", etno yang berarti budaya atau etnis. Jadi, etnomatematika bisa diartika budaya dalam matematika atau matematika dalam budaya. Dengan kata lain, Etnomatematika merupakan matematika yang dipraktekkan oleh sekelompok budaya seperti masyarakat nasional-suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelas profesional, dan sebagainya (D'Ambrosio, 1985: 45). Dengan melakukan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika, melalui pembelajaran yang sesuai konteks budaya masing-

masing sehingga matematika tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang sulit bahkan menakutkan baik oleh siswa maupun masyarakat luas.

Pembelajaran berbasis budaya yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas tradisi pertanian padi, terkhususnya di wilayah Jawa. Tradisi yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari menjadi modal utama dalam memahami konsep matematika. Dalam kegiatan pertanian padi terdapat kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas matematika, yaitu materi perbandingan dari proses penyiapan lahan sampai masa panen. Sejalan dengan penelitian Uun Fadlilah (2017), dalam pertanian padi terdapat aktivitas matematika salah satunya konsep rasio (perbandingan). Konsep perbandingan senilai muncul saat petani padi memperkirakan waktu yang dibutuhkan oleh pekerja tetap, yang bekerja pada sawah dengan luas kurang dan lebih dari *seprapat bau*. Selain, konsep perbandingan senilai dalam penelitian tersebut terdapat juga konsep perbandingan berbalik nilai, dalam pertanian jumlah pekerja berpengaruh pada waktu yang dibutuhkan. Misalnya 3 orang pekerja menanam bibit padi pada sawah *seprapat bau*, membutuhkan waktu satu hari. Apabila pekerjanya kurang dari dengan luas sawah yang sama, maka membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menanam bibit padi.

Secara matematika perbandingan berarti suatu pernyataan kesamaan antara dua rasio yang biasanya ditulis sebagai $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Siswa masih kurang mengerti konsep perbandingan walaupun mereka sering melihat dan melakukan kegiatan tersebut dalam aktivitas sehari-hari, termasuk perbandingan senilai. Hal tersebut yang mendasari pembuatan modul pembelajaran materi perbandingan berbasis etnomatematika berkonteks pertanian padi. Sehingga peserta didik dapat mengamati, menemukan penerapan matematika pada kehidupan sehari-hari.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research And Devolepment*), produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini terdapat lima tahapan 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Devolepment* (Pengembangan), 4) *Implementasion*, dan 5) *Evaluation* (Evaluasi). Pada tahapan analisis peneliti menganalisis beberapa aspek yang dijadikan pertimbangan dalam perancangan bahan ajar, meliputi analisis materi, kebutuhan, kurikulum dan karakteristik. Hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti dijadikan pijakan dalam tahap *design*, pada tahap desain produk ajar menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran yang akan digunakan, (Khalimah et al., 2017).

Setelah tahapan perancangan dan perancangan produk, langkah selanjutnya mengembangkan (*Devolepment*). Media pembelajaran yang telah dihasilkan kemudian dikaji oleh beberapa validator sebagai ahli media dan ahli materi supaya mendapat masukan atau perbaikan sebelum diterapkan ke pembelajaran. Hasyim (2016:72) satu langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Sehingga dapat diketahui kelemahan produk ajar, untuk dijadikan rujukan dalam proses perbaikan sebelum di terapkan ke siswa.

Tahap selanjutnya mengimplementasikan (*Implementation*), tujuan utama dari tahap implementasi adalah membimbing siswa mencapai tujuan atau kompetensi

pembelajaran, menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar, dan memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran siswa telah memiliki kompetensi pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang diperlukan Hasyim (2016:73). Kelima tahap evaluasi (Evaluation), pada tahap ini peneliti melakukan uji kepraktisan dan keefektifan e-modul perbandingan berbasis etnomatematika berkonteks pertanian padai, yang telah diterapkan dalam proses pembelajaran siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Jaken sejak tanggal 13 Maret sampai dengan 27 sampai dengan 29 Maret 2024. Subjek penelitian ini meliputi 30 siswa kelas VII D untuk uji coba instrument soal post-test, satu orang guru mata pelajaran matematika, dan 30 siswa untuk diberikan pembelajaran materi perbandingan menggunakan e-modul perbandingan berbasis etnomatematika berkonteks pertanian padi. Teknik pengumpulan data, menggunakan angket serta tes. Instrumen yang digunakan meliputi, lembar validasi ahli media, ahli materi, angket respon siswa dan guru, serta soal post test. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan teknik analisis kelayakan e-modul perbandingan berbasis etnomatematika berkonteks pertanian padi, terdiri dari analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kategori kevalidan dilakukan dengan meninjau rata-rata total validitas dengan kriteria kevalidan berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Ahli

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sugiyono (2015)

Suatu produk dikatakan valid apabila rata-rata penilaian validator, berada di kriteria "Sangat Tinggi" dan "Tinggi".

Pada penelitian ini, kepraktisan pembelajaran menggunakan produk serta kepraktisan produk ini sendiri dapat dilihat dari angket responden peserta didik. Analisis data responden peserta didik dilakukan setelah peserta didik menggunakan produk yang dikembangkan. Kategori kepraktisan produk, dapat ditinjau berdasarkan kriteria kepraktisan di bawah ini.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Praktis
<21%	Tidak Praktis

Arikunto (2009:35)

Suatu produk dikatakan valid apabila rata-rata penilaian validator, berada di kriteria "Sangat Praktis" dan "Praktis".

Analisis Efektifitas, pada penelitian ini menggunakan ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, dengan indikator ketuntasan belajar individu dan ketuntasan belajar klasikal. Setiap siswa dapat dikatakan tuntas belajarnya secara individu apabila proporsi jawaban benarnya $\geq 65\%$. Suatu kelas dapat dikatakan tuntas belajar siswa, jika kelas tersebut memiliki $\geq 75\%$ siswa yang tuntas (Trianto, 2018:241).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan E-Modul Perbandingan Berkonteks Pertanian Padi dengan pendekatan Etnomatematika, pada siswa kelas VII SMP. Merupakan media yang dirancang dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami pembelajaran matematika terkhususnya materi perbandingan. Dalam pengembangan ini digunakan model ADDIE, dengan tahapan yang pertama Analysis (Analisis), kedua Design (Perencanaan), ketiga Development (pengembangan), keempat Implementasion (Uji Coba Produk), dan kelima Evaluation (Evaluasi).

Langkah-langkah diatas dilakukan guna mendapat hasil produk, berupa media pembelajaran E-Modul yang berbasis Etnomatematika yang valid, praktis, serta efektif. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar. Sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih jelas, dan bermakna serta tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018).

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini dengan model ADDIE adalah analisis, pada tahap ini digunakan analisis pendahuluan. Peneliti mendatangi sekolah yang di proyeksikan menjadi tempat uji coba produk, yakni di SMPN 1 Jaken. Selanjutnya peneliti mendatangi Kepala Sekolah SMP N 1 Jaken, Bapak Slamet Suladi S.Pd., M.Pd., guna meminta izin melakukan penelitian. Selanjutnya, dari pertemuan itu Kepala Sekolah mengarahkan untuk bertemu dengan pengampu mata pelajaran matematika kelas VII Ibu Endah Susi L., S.E.

Informasi yang diperoleh dari guru pengampu, bahwasanya pembelajaran masih terbatas di pembelajaran konvensional, selain itu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga masih kurang, di samping sisi pembelajaran dengan memanfaatkan kultur lingkungan siswa belum terealisasi. Sehingga dalam pembelajaran siswa cenderung pasif, hal ini berakibat dalam pemahaman siswa pada suatu materi.

Dari hasil observasi itulah yang dijadikan pijakan, untuk menyusun media pembelajaran dengan kebutuhan yang diperlukan siswa, dan yang berbasis kondisi sosiokultur lingkungan sekitar siswa yang dapat membantu siswa dalam memahami, serta memberikan kemudahan siswa untuk belajar di luar jam pembelajaran.

Tahap kedua adalah tahap *Design*. Dari tahap ini akan dilakukan perumusan pada materi pembelajaran serta tampilan pada media pembelajaran, perancangan instrumen penilaian media, materi, dan respon siswa, perumusan materi berdasarkan kompetensi dasar. Dari pertemuan pertama siswa menjelaskan perbandingan senilai dan berbalik nilai, menggunakan pendekatan berbasis etnomatematika berkonteks

pertanian padi. Perencanaan desain tampilan media pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi dengan media dan aktif untuk menggali informasi di dalamnya. Perencanaan instrumen penilaian media, materi dan respon siswa berupa lembar validasi ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan media pembelajaran dan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran. Hasil dari tahap ini dikembangkan pada tahap pengembangan menjadi media pembelajaran. Instrumen penilaian ahli media, materi, dan respon siswa pada materi perbandingan.

Tahap ketiga adalah *Development*. Pada tahap ini hasil, dari tahap Pengembangan E-Modul Perbandingan Berbasis Etnomatematika, pada siswa kelas VII SMP kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hal ini sesuai dengan penelitian Buchori et al., (2015) menyatakan bahwa validasi dari ahli media dan ahli materi dilakukan agar produk yang diuji memang layak untuk digunakan dalam penelitian. Validator dari penelitian ini terdiri dari 2 orang sebagai ahli materi dan 2 orang sebagai ahli media. Validator ahli materi dan media yang dipilih adalah 1 dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang dan 1 Guru SMP N 1 Jaken. Selanjutnya dilakukan uji validasi ahli materi dan media, dimana dari hasil validasi materi terdapat hal yang perlu diperbaiki yaitu latihan soal harus disesuaikan dengan paparan pada halaman sebelumnya, yang menjelaskan beberapa aktivitas pertanian padi yang terdapat aspek matematis. Lalu hasil dari validasi media, perlu dikasih pembeda media yang dibuat dengan modul pada umumnya. Dari validasi tersebut selanjutnya akan dilakukan tahap revisi sesuai saran yang diberikan oleh para ahli.

Berdasarkan hasil penilaian oleh para ahli, tiga validator materi memberikan nilai menyeluruh, yang menyesuaikan pada beberapa aspek yang terdapat di lembar validasi ahli media. Nilai yang diperoleh secara keseluruhan dihitung dengan rumus Aiken, diperoleh nilai sebesar 0,8708 yang termasuk dalam kriteria Sangat Tinggi karena terdapat pada rentang 0,80 – 1,00.

Sedangkan untuk dua validator materi memberikan nilai menyeluruh pada beberapa aspek yang terdapat pada lembar validasi ahli media, yang disesuaikan dengan materi pada E-Modul Perbandingan berbasis etnomatematika. Nilai yang diperoleh dari validator dihitung dengan rumus aiken, diperoleh nilai sebesar 0,9609 yang termasuk dalam kriteria Sangat Tinggi, karena terdapat pada rentang 0,80-1,00.

Berdasarkan hasil nilai yang diperoleh dari validator materi serta media, hal ini dijadikan pijakan dalam tahapan selanjutnya yaitu *Development (Pengembangan)*. Dalam mengembangkan e-modul perbandingan berkonteks pertanian padi, berdasarkan saran dari beberapa validator. Media ajar yang di rancang, layak untuk digunakan dengan sedikit saran ataupun perbaikan.

Tahapan Keempat yaitu *Implementation (Uji Coba Produk Media)*, pada tahap ini peneliti mengimplementasikan media ajar yang telah dikembangkan. Sebelum proses mengimplementasikan media ajar, peneliti terlebih dahulu melakukan tahapan uji coba instrumen soal (post test). uji coba dilakukan di kelas VII D, terdapat tiga soal yang diujicobakan, uji coba dilaksanakan guna mengetahui validitas, reliabelitas, taraf kesukaran serta daya pembeda instrumen soal. Empat tahap tadi dilakukan untuk

mengetahui kelayakan instrumen soal, sebelum digunakan untuk mengukur hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan di kelas VII D, ketiganya memenuhi 4 tahapan kelayakan instrumen. Instrumen dapat disimpulkan valid, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, untuk nomor satu memperoleh r_{hitung} senilai 0,8682, lalu untuk soal nomor dua r_{hitung} senilai 0,8638, nomor tiga r_{hitung} senilai 0,8206, sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,3494$. Selanjutnya uji reliabilitas, instrumen dapat disimpulkan reliabel (konsisten). Karena dikatakan reliabel jika $r_{11} > r_{tabel}$, berdasarkan perhitungan r_{11} memperoleh nilai 0,7659, sedangkan $r_{tabel} = 0,3494$. Tahapan selanjutnya menentukan taraf kesukaran, dari instrumen yang diuji cobakan masing-masing ketiganya mencapai standar, nomor satu kriteria sedang, nomor dua sedang, dan nomor tiga sulit. Lalu untuk tahap yang terakhir menentukan daya pembeda instrumen, ketiga soal memenuhi kriteria baik.

Tahap kelima merupakan *Evaluation*, pada tahap ini peneliti melakukan posttest pada siswa diakhir pertemuan. Untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan pembelajaran dengan media pembelajaran matematika dan yang diberi pembelajaran konvensional pada materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Berdasarkan analisis data yang diuraikan di atas, peneliti melakukan analisis data awal agar mengetahui apakah data dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari kondisi awal yang sama atau tidak. Data yang digunakan untuk analisis data awal ini berasal dari nilai Ulangan Tengah Semester. Data tersebut kemudian diuji dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol terbukti bahwa pada kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan nilai sebesar 0,14647 dan 0,12561. Setelah diketahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas, dimana uji tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah varians kedua kelas sama (homogen) dengan nilai sebesar 0,96083. Dari hasil uji homogenitas yang telah dilakukan, terbukti bahwa varians kedua kelompok yaitu kelas kontrol dan eksperimen sama (homogen). Selain melakukan uji normalitas serta homogenitas, dilakukan Uji T dua pihak guna mengetahui rerata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, dari uji t yang telah dilakukan diperoleh nilai sebesar -0,6511, dari perhitungan tadi kelas eksperimen serta kelas kontrol memiliki rerata hasil belajar yang sama.

Setelah pembelajaran dilakukan dua kali pertemuan selanjutnya peneliti akan membagikan instrumen respon siswa pada kelas eksperimen untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran yang digunakan. Dari hasil analisis respon siswa didapatkan persentase kelayakan sebesar 88,6% berada pada kategori "Sangat Baik". Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Hakky et al., (2018) yang menunjukkan hasil bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android mendapatkan respon yang positif dengan persentase kelayakan 85%, dimana media tersebut dapat meningkatkan pemahaman materi dalam pembelajaran.

Setelah melakukan uji kepraktisan produk, peneliti akan membagikan *post-test* terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal tersebut dilakukan agar mengetahui apakah hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti lebih baik dari kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Dari hasil data *post-test* kemudian dilakukan uji

normalitas, uji homogenitas dan uji t. Pada uji normalitas data akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terbukti bahwa pada kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan nilai sebesar 0,1364 dan 0,1632. Pada uji homogenitas data akhir juga diperoleh bahwa varians kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut homogen dengan nilai sebesar 1,15433. Setelah pada data akhir uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, maka selanjutnya akan dilaksanakan uji t satu pihak kanan untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan thitung sebesar $7,24114 > t_{tabel}$ sebesar 1,670649. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran e-modul perbandingan berkonteks pertanian padi berbasis etnomatematika pada Siswa SMPN 1 Jaken lebih baik, dari pada pembelajaran konvensional. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Kuswanto (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android berpengaruh signifikan terhadap rata-rata hasil belajar.

Selanjutnya akan dilakukan uji Ketuntasan Belajar Individu (KBI) dan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang digunakan efektif. Berdasarkan uji KBI dan KBK diperoleh bahwa siswa yang tuntas pada kelas eksperimen sebanyak 24 siswa sedangkan yang tidak tuntas enam siswa, dengan presentase 79,90%. Untuk kelas kontrol siswa yang tuntas berjumlah lima siswa, yang tidak tuntas 25 siswa dengan presentase ketuntasan 16,67%.

Dengan persentase siswa yang tuntas pada kelas eksperimen sebesar $79,90\% \geq 75\%$, dapat dikatakan ketuntasan belajar kelas eksperimen tercapai. Sedangkan untuk persentase siswa yang tuntas pada kelas kontrol sebesar $16,67\% \leq 75\%$, dapat dikatakan ketuntasan kelas kontrol tidak tercapai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen tuntas belajar secara klasikal dengan thitung 1,9114, sedangkan kelas kontrol tidak tuntas belajar secara klasikal dengan thitung -6,9436.

Berdasarkan dari pembahasan di atas, penelitian ini menunjukkan bahwa Media Pembelajaran E-Modul Perbandingan Berkonteks Pertanian Padi, pada siswa kelas VII di SMPN 1 Jaken yang digunakan pada kelas eksperimen praktis dan efektif digunakan dan memberikan hasil yang lebih baik dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan. Pengembangan E-Modul Materi Perbandingan Berbasis Etnomatematika Berkonteks Pertanian Padi, pada siswa kelas VII SMPN 1 Jaken dinyatakan valid (layak) dapat dilihat pada penilaian dari rata-rata validitas ahli media sebesar 0,8708 dan ahli materi sebesar 0,9609 dengan kategori "Sangat Tinggi".

Pengembangan E-Modul Materi Perbandingan Berbasis Etnomatematika Berkonteks Pertanian Padi, pada siswa kelas VII SMPN 1 Jaken. Dinyatakan praktis dapat dilihat dari angket respon siswa yang menunjukkan bahwa presentase kelayakan media sebesar 88,6% dengan kategori "Sangat Baik".

Pengembangan E-Modul Materi Perbandingan Berbasis Etnomatematika Berkonteks Pertanian Padi, pada siswa kelas VII SMPN 1 Jaken. Dikatakan efektif, dilihat dari Uji T dan Ketuntasan hasil belajar klasikal dan ketuntasan belajar individu

yang menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2018). Difference of learning mathematics between open question model and conventional model. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 1(1), 13.
- Al Farisyi, S. (2018). *Pengembangan modul elektronik berpendekatan contextual teaching learning pada pokok bahasan aljabar untuk siswa MTs* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi). Bandung: PT. RINEKA CIPTA
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2009). *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktisi Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arifin, Tajjul. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Zakat Hasil Sawah Pada Materi Perbandingan Senilai di SMP/MTs Aceh Besar*. Disertasi. Aceh Besar: UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Ambrosio, U. D. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of athematics*, 5(1), 44–48.
- Budiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Solo: UNS Press.
- Fadlilah, U., Trapsilasiswi, D., & Oktavianingtyas, E. (2017). Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat Jawa di Desa Setail. *Kadikma*, 6(3), 45-56.
- Hasyim, A. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Jakarta: Media Akademi.
- Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2017). Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Berbasis Budaya. *Ekuivalen*, 27(2), 169–175.
- Lestari, S. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Tradisi Luwu*. Disertasi. Palopo: IAIN Palopo.
- Muhaimin, Rizal. (2021). *Pengembangan lembar kerja siswa berbasis etnomatematika tenun Bima pada materi perbandingan senilai*. Disertasi. Mataram: UIN Mataram.
- Novita, Rita. (2014). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Materi Trigonometri di Kelas XI IA1 SMA Negeri 8 Banda Aceh. *Visipena* 5.1 (2014): 128-135.
- Pribadi, B. A. (2009). *Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Peterson, C. (2003). Bringing ADDIE to Life: Instructional Design at Its Best. *Journal of Educatioanal Multimedia and Hypermedia*, 12(3), 227–241.
- Rahman, Miftahor. (2022) *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Tradisi Madura Materi Perbandingan Kelas VII*. Disertasi. Jember: UIN KHAS Kiai Haji Achmad Siddiq.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R \& D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sugianto, D., Abdullah, A. G., Elvyanti, S., & Muladi, Y. (2017). *Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. Innovation of Vocational Technology Education*, 9(2), 101–116.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Sintiya, Medita Wahyu, Erni Puji Astuti, and Riawan Yudi Purwoko. (2019) *Pengembangan e-modul berbasis etnomatematika motif batik adi purwo untuk siswa smp. Jurnal Of Mathematics Science and Education*, 1(2), 1-16.
- Wulandari, S., Febrini, D., & Syafri, F. S. (2020). Pengembangan Modul Matematika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Himpunan. *Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2), 206–220
- Yusup, F. (2018). *Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif*. Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 7(1).