

DESAIN MODUL KESEBANGUNAN BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING DENGAN ETNOMATEMATIKA RUMAH OSING BANYUWANGI UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI SISWA

DESIGN OF A SIMILARITY MODULE BASED ON PROBLEM-BASED LEARNING WITH OSING HOUSE ETHNOMATHEMATICS OF BANYUWANGI TO IMPROVE STUDENTS' NUMERACY LITERACY

AMININA PUTRI¹, MOCHAMAD ABDUL BASIR²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Sultan Agung

Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah 50112

email: amininaputri@std.unissula.ac.id¹, abdulbasir@unissula.ac.id²

Abstrak

Modul ini dirancang untuk meningkatkan literasi numerasi siswa pada materi kesebangunan dengan mengintegrasikan konsep etnomatematika dari budaya lokal Rumah Osing di Kabupaten Banyuwangi. Pendekatan *Problem-Based Learning* dipilih sebagai model pembelajaran karena dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara kontekstual. Modul ini juga bertujuan untuk memperkenalkan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran matematika sehingga siswa dapat lebih memahami hubungan antara matematika dengan budaya sekitar. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research and Development* dengan model ADDIE. Namun penelitian ini baru sampai pada tahap ketiga yaitu Development. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Gambiran, dan pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi produk oleh ahli materi dan ahli media, serta angket respon guru dan siswa untuk menilai praktikalitas. Nilai validasi dari ahli materi dan ahli media masing-masing sebesar 4,65 dan 4,5 (kategori sangat valid), sedangkan nilai praktikalitas dari respon guru dan siswa sebesar 4,37 (kategori praktis). Dengan demikian, modul ini layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa melalui penggabungan konteks budaya setempat dan pendekatan pembelajaran berbasis masalah.

Kata kunci : Modul Pembelajaran Berbasis Masalah, Etnomatematika, Literasi Numerasi

Abstract

This module is designed to improve students' numeracy literacy on similarity material by integrating ethnomathematics concepts from the local culture of Rumah Osing in Banyumas Regency. The Problem Based Learning approach was chosen as a learning model because it can encourage students to think critically, creatively, and be able to solve problems contextually. This module also aims to introduce local cultural values in mathematics learning so that students can better understand the relationship between mathematics and the surrounding culture. This study uses a development method Research and Development with the ADDIE model (However, this study has only reached the third stage, namely Development. The subjects of the study were grade VII students of SMP Negeri 1 Gambiran, and data collection was carried out through product validation questionnaires by material experts and media experts, as well as teacher and student response questionnaires to assess practicality. The validation values from material experts and media experts were 4.65 and 4.5 respectively (very valid category), while the practicality value from teacher and student responses was 4.37 (practical category). Thus, this module is suitable for use as alternative teaching material in increasing students' numeracy literacy through combining local cultural context and a problem-based learning approach.

Key Words: Problem Based Learning Module, Ethnomathematics, Numeracy Literacy

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang penting untuk membentuk karakter dan kemampuan siswa, terutama pada bidang matematika, dimana matematika menjadi salah satu fondasi yang kuat dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika tidak hanya memerlukan keterampilan berhitung akan tetapi juga memerlukan kecakapan untuk berpikir dan berargumen secara matematis untuk menyelesaikan

masalah baru dan mempelajari ide-ide baru [1]. Masalah umum yang sering dihadapi dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran yang masih terpusat dari guru, hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi pasif dan kurang kreatif dalam memecahkan suatu masalah, siswa cenderung bosan dan jenuh dengan penyampaian materi yang monoton dan kurang menarik [2]. Guru akan mengupayakan berbagai usaha untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, salah satu cara yang digunakan oleh guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Salah satu cara yang digunakan guru adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang berupa modul ajar. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat dalam hal-hal berikut: turut serta dalam melaksanakan tugas, terlibat dalam memecahkan masalah, bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi, berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis [3].

Media pembelajaran menjadi salah satu unsur penting yang dibutuhkan dalam proses pengajaran dan berperan dalam menentukan keberhasilannya, karena mempermudah guru dan siswa dalam menyampaikan serta memahami materi sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penggunaan media ini juga dapat mendorong meningkatnya partisipasi aktif siswa selama proses belajar berlangsung [4]. Saat ini pendekatan pembelajaran yang menarik, inovatif, serta kolaboratif sangat diperlukan untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Salah satu pendekatan menarik yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah *proble-based learning*. *Problem-Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Ciri utama dari model ini adalah proses pembelajaran yang dimulai dan berpusat pada suatu masalah [5].

Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan level berpikir tinggi yang diorientasikan pada suatu permasalahan. Model pembelajaran ini mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui pemecahan masalah yang nyata [6]. Pendekatan ini tidak hanya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa namun pendekatan ini juga memfasilitasi siswa dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Proses berpikir dalam pembelajaran berbasis *problem-based learning* ini diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa yang berupa konsep pembelajaran, sehingga dengan adanya permasalahan tersebut dapat merangsang proses berpikir siswa yang lebih tinggi dalam memecahkan masalah. Adapun Langkah-langkah Problem Based Learning adalah Orientasi siswa pada masalah, Mengorganisasikan siswa untuk belajar, Membimbing pengalaman individual atau kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan Menganalisis, serta mengevaluasi proses [7].

Indonesia memiliki keberagaman budaya yang sangat melimpah, budaya dapat diartikan sebagai serangkaian ciri spiritual, material, intelektual, dan emosional dari sekelompok masyarakat atau sosial serta mencakup seni dan sastra, gaya hidup, cara hidup bersama, sistem nilai, tradisi, serta kepercayaan. Eksplorasi konsep-konsep matematika dalam budaya perlu dilakukan guna memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika yang kontekstual. Nilai-nilai budaya merupakan elemen krusial yang perlu ditanamkan sejak dini pada setiap individu agar mereka dapat memahami, menghargai, dan menyadari pentingnya nilai-nilai tersebut dalam berbagai aspek kehidupan. Penanaman nilai budaya ini dapat dilakukan melalui berbagai lingkungan, seperti keluarga, institusi pendidikan, dan masyarakat luas [8]. Dalam dunia pendidikan, budaya juga berpengaruh pada pembelajaran matematika. Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang diaplikasikan dalam konteks beragam kelompok budaya seperti masyarakat suku bangsa, kelompok pekerja, anak-anak kelompok usia tertentu, kelompok profesional, serta kelompok lainnya [9]. Etnomatematika adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur budaya ke dalam materi matematika [10].

Etnomatematika merujuk ke bentuk matematika yang bervariasi sebagai suatu konsekuensi bahwa matematika terkandung dalam aktivitas budaya yang bertujuan lebih dari “melakukan” matematika. Salah satu

contoh nyata dari respons dan pandangan masyarakat terhadap pelestarian rumah adat atau arsitektur tradisional dapat dilihat pada rumah adat suku Osing. Rumah adat ini mencerminkan nilai-nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun dan dijadikan sebagai panduan hidup oleh komunitasnya. Bagi mereka, rumah bukan sekadar bangunan fisik, melainkan mengandung makna kehidupan yang tersirat dalam setiap elemen arsitekturnya [11]. Rumah suku osing Banyuwangi sering dijumpai di desa kemiren Banyuwangi, desa Kemiren Banyuwangi menjadi pusat komunitas osing yang masih menunjukkan kehidupan yang tradisional namun rumah osing juga dapat ditemui di desa atau wilayah yang masih menggunakan adat osing, seperti desa Kenjo, desa Olehsari, dan masih banyak desa-desa lainnya yang menggunakan rumah adat osing. Berikut merupakan contoh dari rumah osing Banyuwangi:



Gambar 1 Contoh Rumah Osing

Gambar 1 merupakan salah satu contoh dari rumah osing Banyuwangi yang biasa disebut dengan rumah adat osing jenis Tikel. Rumah tikel merupakan bentuk yang paling lengkap dibandingkan dengan baresan dan cerocogan. Rumah ini memiliki atap bentuk kampung yang berjumlah 4 atap atau 4 rab [12]. Rumah tikel mampu menaungi keseluruhan pola ruang utama pada rumah adat Suku Osing, yaitu bale, rumah, dan pawon. Rumah osing Banyuwangi itu sendiri terdapat pengukuran secara tradisional yang telah digunakan secara turun temurun dari jaman nenek moyang suku osing yaitu menggunakan depa/hasta sebagai alat ukur untuk membangun rumah adat osing [13].

Literasi numerasi atau yang biasa disebut juga dengan literasi matematika merupakan kemampuan dalam menerapkan konsep dan keterampilan matematika untuk memecahkan permasalahan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari, seperti di sekolah, di rumah, dan di tempat bermain, serta sebagai warga negara [14]. Literasi numerasi merupakan salah satu bentuk literasi yang memiliki hubungan kuat dengan kemampuan berpikir logis dan bernalar [15]. Kemampuan literasi numerasi memegang peranan penting bagi siswa sekolah dasar karena menjadi landasan dalam memahami konsep matematika yang lebih kompleks serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari [16]. Namun sangat disayangkan bahwa literasi numerasi siswa di Indonesia masih terbilang rendah. Hal tersebut ditunjukkan pada skor PISA yang menurun, skor PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat terbawah dalam literasi numerasi. Rata-rata skor matematika Indonesia hanya **379**, jauh di bawah rata-rata negara peserta PISA yang mencapai 489. Selain itu, sekitar 71% siswa Indonesia tidak mencapai tingkat kompetensi minimum dalam matematika, yang berarti mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika dasar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari [17]. Terdapat analisis yang dilakukan secara mendalam menunjukkan bahwa siswa menghadapi beberapa hambatan, antara lain dalam memahami dan menafsirkan informasi dalam berbagai format; menggabungkan informasi dari beragam sumber; menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah; serta menghubungkan berbagai bentuk representasi matematis, seperti grafik dan persamaan [18]. Dalam konteks siswa sekolah menengah pertama, literasi numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menafsirkan simbol, membaca data, dan memecahkan masalah melalui masalah cerita [19]. Dalam era merdeka belajar siswa dituntut untuk memperkuat kemampuan literasi numerasi mereka. Apabila seorang individu memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik maka siswa dapat memecahkan suatu permasalahan yang dihadapinya dengan baik [20]. Untuk itu literasi numerasi siswa sangat perlu ditingkatkan, salah satunya adalah dengan cara menciptakan media pembelajaran yang menarik, untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiantari. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang berupa *E-Modul* pembelajaran matematika. Dan hasil penelitian tersebut berupa *E-Modul* pembelajaran matematika bermuatan etnomatematika yang valid, praktis, dan efektif [21]. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Widiantari, dengan penelitian yang

dilakukan oleh peneliti terletak pada pengembangan Modul berbasis Etnomatematika dengan memusatkan perhatiannya untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Widiantari, ditujukan untuk mengetahui bagaimana *E-Modul* pembelajaran bermuatan etnomatematika yang dikembangkan dapat meningkatkan literasi numerasi dalam situasi pandemi *COVID-19*, sedangkan tujuan peneliti adalah untuk mengetahui bagaimana Modul kesebangunan berbasis *Problem-based Learning* yang bermuatan etnomatematika budaya Indonesia khususnya rumah Osing Banyuwangi dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Hasil dari penelitian ini adalah modul yang valid dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zaenuri persamaan dari penelitian ini dan yang dilakukan oleh peneliti adalah menghubungkan konsep-konsep bangunan rumah tradisional dengan pembelajaran matematika.

Metode Penelitian

Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah modul yang berbasis *Problem-Based Learning* dengan etnomatematika rumah osing Banyuwangi pada materi kesebangunan. Modul ini akan dilengkapi dengan peta konsep, informasi umum, kompetensi inti dimana pada bagian ini berisikan mengenai alur kegiatan pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL), asesmen, tes formatif, pengayaan dan refleksi, serta daftar pustaka. Selain itu modul ini juga dilengkapi lampiran-lampiran, seperti LKPD, Bahan ajar siswa dan guru, serta PPT.

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah pendekatan yang banyak digunakan dalam dunia akademik, metode ini digunakan untuk merancang dan menguji keberhasilan suatu produk yang dikembangkan. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menghasilkan produk melalui serangkaian langkah, mulai dari identifikasi masalah, desain, hingga pengembangan produk agar produk berguna untuk solusi yang terbaik [22]. Metode yang digunakan yaitu metode ADDIE. Model instruksional ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) merupakan pendekatan dinamis yang terdiri dari lima fase utama: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap fase saling terkait dan dapat diulang secara iteratif untuk memastikan efektivitas dan efisiensi dalam proses desain dan pengembangan pembelajaran [23] Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Gambiran. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan juga data kualitatif. Data-data tersebut diperoleh dari hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Pada penelitian ini peneliti akan mengumpulkan data dengan menggunakan angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari pertanyaan singkat yang ditujukan kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh kevalidan, dan kepraktisan pada produk yang dikembangkan oleh peneliti. Dalam hal ini kevalidan dapat diperoleh dari tanggapan oleh ahli materi dan ahli media. Selanjutnya produk yang telah melewati uji kevalidan akan dikembangkan dan diuji kepraktisannya dengan melibatkan guru matematika dan siswa sebagai responden. Pada kesempatan ini guru matematika diberikan kesempatan untuk menggunakan modul dalam proses pembelajarannya. Subject penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Gambiran, Banyuwangi dengan jumlah 30 siswa.

Kevalidan pada modul yang dikembangkan akan dinilai oleh ahli materi dan ahli media dengan kategori skor 1-5, yaitu Sangat Kurang (SK), Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), Sangat Baik (SB). Analisis data dari angket kepraktisan menggunakan pendekatan kualitatif dengan kategori skor 1-5 yaitu Sangat Kurang (SK), Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), Sangat Baik (SB). Setelah melewati tahap kevalidan dan kepraktisan maka akan diketahui apakah modul yang dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 1 Kategori Hasil Kevalidan

Hasil	Kategori	Keterangan
0-1	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan
1-2	Kurang Valid	Kurang layak digunakan
2-3	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan revisi
3-4	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4-5	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa Revisi

Tabel 1 menjelaskan bahwa terdapat kategori penilaian dari uji materi dan uji media. Dimana modul yang dikembangkan dapat dikatakan valid apabila hasil dari uji coba yang dilakukan mendapatkan rata-rata skor lebih dari 3.

Tabel 2 Kategori Hasil Kepraktisan

Hasil	Kategori	Keterangan
0-1	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan
1-2	Kurang Praktis	Kurang layak digunakan
2-3	Cukup Praktis	Dapat digunakan dengan revisi
3-4	Praktis	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4-5	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi

Tabel 2 menjelaskan bahwa terdapat kategori penilaian dari uji kepraktisan. Uji kepraktisan ini didapatkan dari respon guru matematika dan juga siswa. Dimana modul yang dikembangkan dapat dikatakan praktis apabila hasil rekapitulasi penilaian respon guru matematika dan siswa mendapatkan nilai lebih dari 3.

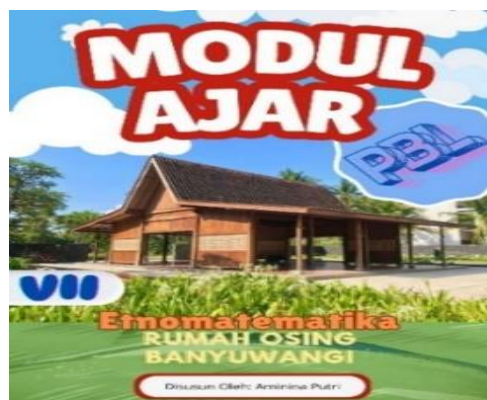
Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Peneliti memperoleh hasil penelitian modul kesebangunan berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) pada materi kesebangunan khususnya pada sub materi hubungan antarsudut dan arti kesebangunan pada siswa SMP/MTS untuk meningkatkan literasi dan numerasi siswa. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Gambiran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian R&D dengan menggunakan model ADDIE yang dimana model tersebut terdapat 5 tahapan yakni, *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi). Namun pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan tahapan sampai pada tahap *development* (Pengembangan). Tujuan dari pengembangan dengan menggunakan model ADDIE hanya sampai pada tahap *Development* (Pengembangan) adalah untuk mengetahui apakah modul yang telah di desain valid dan praktis untuk meningkatkan literasi numerasi siswa pada pembelajaran kesebangunan.

Tahapan pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah tahap analisis dimana analisis data yang diperoleh dari peneliti adalah pemahaman budaya daerah lokal masih terbilang sangat rendah. Maka dari itu peneliti mengembangkan modul berbasis *problem-based learning* dengan etnomatematika. Disini etnomatematika dimanfaatkan untuk membantu siswa dalam memahami dan mempelajari budaya daerahnya dan kaitannya dengan materi kesebangunan. Dengan menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* siswa dapat mendapatkan pengalaman belajar yang tidak monoton. Dalam pengembangan ini modul dilengkapi dengan gambar-gambar asli dari rumah osing itu sendiri, dalam modul ini terdapat LKPD yang dapat dikerjakan secara berkelompok, dan juga dilengkapi dengan bahan ajar yang dapat digunakan siswa dalam mengerjakan LKPD yang telah disediakan, selain itu dalam modul ini juga terdapat asesmen formatif dan juga pengayaan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai materi yang telah disampaikan.

Tahapan kedua yang dilakukan oleh peneliti adalah desain modul, modul ini di desain dengan baik dan sesuai dengan tahapan pembelajaran pada metode pembelajaran *problem-based learning*. Modul ini dilengkapi dengan sajian materi yang dapat membantu siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan di awal pembelajaran. Gambar 2 prototype sampul modul.



Gambar 2 Prototype Sampul Modul

Gambar 2 menunjukkan desain cover modul. Dimana pada cover tersebut memuat judul, metode pembelajaran yang akan digunakan, dan fase pembelajaran/tingkatan kelas. Hal ini diperlukan guna mempermudah pembaca untuk mengetahui modul tersebut dapat digunakan untuk masyarakat umum dengan tepat. Tahapan ketiga adalah desain, dimana pada tahapan ini memperlihatkan hasil keseluruhan dari produk yang telah di desain pada tahap sebelumnya. Dalam tahapan ini peneliti mengembangkan produk dalam bentuk cetak/buku, yang dimana dalam cetakan tersebut dilengkapi dengan barcode untuk mengakses PPT yang dapat diakses secara langsung oleh guru dan juga siswa.

Tahapan selanjutnya setelah modul selesai di desain modul akan diuji dalam situasi yang mendekati kondisi pengguna yang sesungguhnya. Tujuan dari diadakannya uji coba ini untuk mengetahui apakah modul yang telah di desain memenuhi kebutuhan lapangan, seberapa valid dan praktis dalam memenuhi kebutuhan penggunaannya. Dari hasil uji coba tersebut akan mengidentifikasi masalah maupun kekurangan pada produk yang perlu diperbaiki. Hasil uji coba modul ini akan mengidentifikasi masalah atau kekurangan pada modul yang perlu diperbaiki oleh peneliti. Validasi produk merupakan tahapan dimana pada tahap ini melakukan pengujian serta evaluasi pada modul yang telah dikembangkan, tujuannya adalah untuk memastikan modul ini memenuhi persyaratan, spesifikasi, dan standar yang ditetapkan. Tahapan ini merupakan tahapan yang kritis pada pengembangan modul yang dilakukan sebelum modul dapat digunakan secara umum.

Dari kedua validator uji materi menjelaskan bahwa kriteria yang didapatkan sangat baik dari masing-masing kriterianya. Hasil penilaian mendapatkan total skor 131 dan rata-rata skor adalah 4,65 yang dimana hasil tersebut menunjukkan hasil yang "Sangat Valid". Sedangkan hasil penilaian dari kedua validator media menjelaskan bahwa modul yang telah dikembangkan oleh peneliti, menjelaskan bahwa kriteria yang didapatkan sangat baik dari masing-masing kriteria dengan total skor 185 dan rata-rata skor adalah 4,5 yang dimana hasil tersebut menunjukkan hasil yang "Sangat Valid". Hasil dari penilaian uji materi dan uji media disimpulkan bahwa keduanya memiliki kategori yang "Sangat Valid", maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis *problem-based learning* dengan etnomatematika rumah osing Banyuwangi layak dan cocok untuk digunakan sebagai bahan ajar dan diterapkan kepada siswa serta mampu membantu siswa untuk meningkatkan literasi numerasi.

Tahapan terakhir yang dilakukan adalah uji kepraktisan. Tahapan ini merupakan tahapan penting pada penelitian pengembangan. Kepraktisan produk ini menilai sejauh mana produk yang telah dikembangkan dapat digunakan secara umum. Kepraktisan ini dapat diperoleh dari respon guru dan juga respon siswa setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan. Respon guru dan siswa dapat dilihat dari hasil angket yang telah diberikan saat melaksanakan uji coba atau penelitian secara langsung di lapangan. Setelah peneliti memberikan angket responden kepada guru matematika dan siswa kelas VII A peneliti mendapatkan rata-rata skor sebesar 4,37. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $4,37 > 3$, maka dapat disimpulkan bahwa hasil responden mendapatkan kategori yang "sangat praktis", sehingga modul ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Pembahasan

Hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi dan ahli media dengan penilaian berdasarkan kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, ukuran, dan desain modul. Modul memperoleh skor rata-rata 4,65 (validasi materi) dan 4,5 (validasi media), yang menunjukkan bahwa modul tergolong *valid* untuk digunakan. Uji kepraktisan dilakukan melalui angket kepada guru dan siswa di SMP Negeri 1 Gambiran. Hasil menunjukkan nilai rata-rata 4,88 dari guru (kategori sangat praktis) dan 3,86 dari siswa (kategori praktis), sehingga dapat disimpulkan bahwa modul ini *praktis* digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Sehingga hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwasannya modul yang telah dikembangkan merupakan modul yang valid dan praktis digunakan untuk pembelajaran. Sehingga tujuan dari penelitian ini terpenuhi.

Adapun kelebihan dari modul ini adalah modul ini dapat mengarah kepada pendekatan kontekstual dimana modul ini mengintegrasikan konteks budaya lokal, sehingga disini siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi dan melihat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran *problem-based learning* (PBL) dapat mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan kreatif untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa. Modul ini juga mengajak siswa untuk berkolaborasi dimana siswa dapat mengembangkan keterampilan kolaborasi mereka dan juga komunikasi diantara mereka. Pendekatan berbasis masalah ini sendiri dapat meningkatkan motivasi siswa karena siswa akan terlibat secara langsung pada proses pembelajaran, selain itu siswa juga dapat

menerapkan konsep kesebangunan pada situasi yang nyata dengan memperkuat pemahaman konsep dari kesebangunan itu sendiri.

Selain kelebihan modul ini juga memiliki kelemahan. Kelemahan pada produk ini terdapat pada waktu, keterbatasan waktu disini menjadi kelemahan yang paling menonjol, karena pembelajaran berbasis masalah membutuhkan lebih banyak waktu untuk menyelesaikan 1 topik permasalahan. Tidak semua siswa aktif pada saat pembelajaran, dan tidak semua kelompok mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mendampingi setiap kelompoknya. Hal tersebut mengakibatkan waktu yang seharusnya digunakan untuk menjelaskan menjadi lebih singkat dan kurang efektif.

Kesimpulan

Berlandaskan dari hasil penelitian yang telah dijabarkan terkait dengan modul kesebangunan berbasis *problem-based learning* dengan tenomatematika rumah osing banyuwangi untuk meningkatkan literasi numerasi siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil produk yang berupa modul kesebangunan berbasis *problem-based learning* dengan etnomatematika rumah osing banyuwangi dari masing-masing penilaian yang dilakukan mendapatkan rata-rata skor 4,65 dan 4,5 sehingga produk tersebut dapat dikatakan sangat valid. Media pembelajaran berupa modul kesebangunan berbasis *problem-based learning* dengan tenomatematika rumah osing Banyuwangi mendapatkan rata-rata skor yang diperoleh dari respon guru dan siswa sebesar 4,37 dengan demikian produk tersebut dikatakan sangat praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Daftar Pustaka

- [1] Basir, M. A., & Aminudin, M. (2020). Pengembangan Buku Teks Matematika berbasis Investigasi untuk Meningkatkan Penalaran Aljabar. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 53.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.1016>
- [2] Maharani, H. R., & Basir, M. A. (2016). Pengembangan Media Cd Interaktif Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 7(1), 32–35.
<https://doi.org/10.24176/re.v7i1.1809>
- [3] Widana, I. W., & Diartiani, P. A. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 88–98.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4657740>
- [4] Wiranti, D. A., Sutriyani, W., Maziyah, H. N. U. R., Ayu, D., Aprilia, S., Adistiya, E. S. A., Mahdum, F., & Muhaimin, M. U. H. (2024). Pengembangan Media Langgar Berbasis Etnomatematika Bersumber Kebudayaan Lokal Jepara Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Sd N 4 Krapyak. *URNAL Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*10(2), 221–225.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.6137>
- [5] Putri, R. W. B., Setiana, H., & Savitri, E. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning di SMP Negeri 20 Semarang. *Seminar Nasional IPA*, 157–164.
- [6] Fatmawati, N. F., Rohmah, S. F., Yaqin, M. F., & Amaliyah, F (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VI SD dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JMPS)*119–124.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.5925>
- [7] Safithri, R., & Saputri, R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Materi SPLDV Kelas X SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 07(1), 784–795.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1827>
- [8] Dari, S. W. (2024). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Seinkesjar: Seminar Nasional Sains, Kesehatan, dan Pembelajaran* 269–278.
<https://doi.org/10.29407/wv109q65>
- [9] Setiani, D., Rahmawati, E., Lya, S., & Pramesti, D. (2023). Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Er Society 5.0. SEMINAR NASIONAL TADRIS MATEMATIKA "Integrasi ETHNO-STEM and Technological Pedagogic Content Knowledge" 451–461.

- [10] Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U (2019). Etnomatematika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8(3), 408–419.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- [12] Ariyanto, Y., Saphira, H., Santoso, J., Tandiyary, A. J., & Kuma, K. (2024). Pengalaman Sense of Smell pada Arsitektur Rumah Adat Suku Osing Pendahuluan adalah wujud warisan budaya yang identik dari sebuah daerah yang adalah bagaimana pengalaman s ense of smell yang terbentuk melalui pengaruh elemen arsitektur nusantara dari rumah. *ATRIUM: Jurnal Arsitektur*10(1), 29–37.
<https://doi.org/10.21460/atrium.v10i1.248>
- [13] Noor, I. K. M., et al (2021). Konsep Arsitektur Rumah Adat Suku Osing di Desa Kemiren, Banyuwangi. *Ruang: Jurnal Lingkungan Binaan (Space: Journal Of The Built Environment)*.
<https://doi.org/10.24843/JRS.2021.v08.i02.p02>.
- [14] Risla, N., Sudikno, A., & Asikin, D. (2025). Konfigurasi Bangunan Hunian Rumah Adat Desa Wisata Osing, Banyuwangi. *Pawon: Jurnal Arsitektur* IX, 35–50.
<https://doi.org/10.36040/pawon.v9i01.10057>
- [15] Ernia, N., & Mahmudah, W. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem-Based Learning Untuk Melatih Literasi Numerasi Siswa. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 61–70.
<https://doi.org/10.30872/primatika.v12i1.1612>
- [11] Wahyuni, D., Septiati, E., & Octaria, D. (2024). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Melalui Soal Cerita. *Jurnal Cendekia: Pendidikan Matematika* 08, 1579–1589.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2721>
- [16] Wardani, M. E., & Purwati, P. D. (2025). Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Papan Bilangan Wonderful Semarang Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *07(02), Journal on Education* 9865–9870.
<https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.7979>
- [17] Zaenal, R. M., Nasrullah, S. F., Farhan, E., & Puadi, W. (2024). Development Of E-Learning Of Mathematics Numeracy To Improve Students ' Numeracy Ability, *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 838–850.
<http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8832>
- [18] Sinaga, M. E., & Simanjanong, M. M. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMA Negeri 1 Parmaksian Yang Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*10(2), 178–186.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v10i2.6019>
- [19] Ratnasari, J. R., & setiawan, Y.E. (2023). Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Segiempat dan Trapesium. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11(3), 2533–2544.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5714>
- [20] Sari, N., Emidar, & Arief, E. (2018). Hubungan Pengetahuan Tentang Pengumuman dengan Keterampilan Menulis Pengumuman Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Padang. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(7), 50–54.
<https://doi.org/10.24036/9541-019883>
- [21] Widiyanti, N. K. K., Suparta, I. N., & Sariyasa, S. (2022). Meningkatkan Literasi Numerasi dan Pendidikan Karakter dengan E-Modul Bermuatan Etnomatematika di Era Pandemi COVID-19. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2), 331.
<https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.10218>
- [22] Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>

- [23] Arofah, R., & Cahyadi, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *HALAQA: ISLAMIC EDUCATION JOURNAL* 3(1), 35–43.
<https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>