

Desain Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Etnomatematika Berbasis *Edupreneurship* Pada Pembelajaran Matematika

Nabila Isti'anatul Luthfiyyah^{1*}, Arghob Khofya Haqiqi²

^{1,2)} Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus, Indonesia

*) nabilaluthfiyyah5@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada pembelajaran matematika, mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D Thiagarajan (*Define, Design, Development dan Dissemination*). Data hasil penelitian diperoleh dari lembar validasi ahli media, ahli materi dan ahli *edupreneurship* serta respon siswa. Instrumen yang digunakan yaitu angket dengan skala likert pada penilaian kelayakan para ahli dan angket dengan skala guttman pada penilaian kepraktisan terhadap respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan kriteria "Sangat layak" dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 80,5% yang diperoleh dari ahli media sebesar 72,5%, dari ahli materi 83,7%, dan dari ahli *edupreneurship* 85,4%. Berdasarkan hasil respon siswa menunjukkan kriteria "Sangat praktis" dengan rata-rata persentase sebesar 94%. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* sangat layak dan sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran matematika terkhusus materi bangun ruang sisi datar.

Kata kunci: Pop-Up Book, Etnomatematika, *Edupreneurship*, Pembelajaran Matematika.

ABSTRACT

This innovation was carried out through the implementation of ethnomathematics in building flat-sided spaces in traditional cakes at Kudus Market with the role of edupreneurship. The aims of this research are to develop pop-up book ethnomathematics learning media based on edupreneurship in mathematics learning, to determine the feasibility and to find out the practicality of edupreneurship-based pop-up book ethnomathematics learning media in mathematics learning. This type of research uses R&D (Research and Development) research with the Thiagarajan 4D model (Define, Design, Development and Dissemination). Research data was obtained from validation sheets from media experts, material experts and edupreneurship experts as well as student responses. The instruments used were a questionnaire with a Likert scale for assessing the feasibility of experts and a questionnaire with a Guttman scale for assessing the practicality of student responses. The research results show the criteria "Very feasible" with an overall average percentage of 80.5% obtained from

media experts at 72.5%, from material experts at 83.7%, and from edupreneurship experts at 85.4%. Based on the results of student responses, the criteria were "Very practical" with an average percentage of 94%. It can be concluded that the development of pop-up book ethnomathematics learning media based on edupreneurship is very feasible and very practical to use as a mathematics learning media especially the subject material of flat-sided geometric shapes.

Keywords: Pop-Up Book, Ethnomathematics, Edupreneurship, Mathematics Learning.

PENDAHULUAN

Negara Indonesia saat ini masih memiliki permasalahan mengenai tingkat angka pengangguran yang tinggi. Walaupun sejak tahun 2021-2023 terdapat penurunan 1,62% dari 7,07%, namun penurunan tersebut masih belum cukup mengembalikan kondisi tingkat pengangguran Indonesia pada tahun 2019 yang berada di tingkat 5,23%. Hal ini berdasarkan data tingkat pengangguran yang dinyatakan oleh Menteri Ketenagakerjaan (Menaker) pada tahun 2023. Indonesia masih harus berusaha lagi untuk memperbaiki sektor perekonomian sehingga pendidikan menjadi salah satu bidang yang berperan lebih aktif untuk menanggulangi permasalahan tersebut.

Pendidikan merupakan salah satu indikator yang dapat mempengaruhi pertumbuhan perekonomian (Tety Marini, 2016: 129). Pendidikan mendorong pertumbuhan perekonomian dan dengan semakin majunya perekonomian akan memperlancar perkembangan pendidikan. Menurut Sukirno dalam jurnal OUT (*Oportunitas Unirow Tuban*) pendidikan adalah investasi yang sangat berguna untuk pembangunan ekonomi (Supiyanto, Astuty & Unwanullah, 2020: 15). Pendidikan merupakan kunci untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga secara langsung dan tidak langsung berdampak pada pertumbuhan perekonomian. Selain itu menurut laporan PISA tahun 2022, Indonesia mengalami penurunan kemampuan matematika sebanyak 14 skor dari tahun sebelumnya. Hal tersebut didukung oleh pendapat Murni Chintia yang melakukan analisis kesulitan belajar bahwa siswa mengalami kesulitan belajar salah satunya pada materi bangun ruang sisi datar yang disebabkan oleh faktor kurangnya kemampuan spasial siswa untuk mengilustrasikan bangun ruang sisi datar (Chintia, Amelia & Fitriani, 2021: 585). Dengan demikian, perlunya melakukan inovasi pada proses pembelajaran, salah satunya dengan inovasi media

pembelajaran. Inovasi yang dilakukan dalam pendidikan bertujuan melahirkan generasi yang tidak hanya cerdas dan pintar secara akademik tetapi harus melahirkan generasi yang mempunyai *entrepreneurship* tinggi sebagai bekal siswa untuk menghadapi tantangan dan *survive* di era globalisasi yang akan datang (Safroni Isrososiawan, 2013: 26-49). Tujuan kedua inovasi dilakukan untuk menciptakan media yang mampu meningkatkan kemampuan spasial siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Salah satu media yang dapat diterapkan untuk mempengaruhi kemampuan spasial yaitu pop-up book. Pop-up book adalah sebuah media buku atau media kertas yang mengandung unsur tiga dimensi. Ketika halaman buku tersebut dibuka, bagian dalamnya terdapat suatu gerakan yang memberikan visualisasi yang lebih menarik untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi tertentu (Rahma Setiyanigrum, 2020: 217). Menurut Johan Amos seorang tokoh yang pertama kali menerbitkan buku dengan judul “Orbis Sensualium Pictus” (dunia tergambar) yang dijadikan sebagai perangkat pembelajaran siswa dengan landasan “Tidak ada sesuatu di pikiran manusia kecuali diawali dengan pengindraan” (Maulana, Halidjah & Ghasya, 2022: 106). Hal ini didukung oleh pendapat Azikiwe yang menyatakan bahwa media pembelajaran yakni meliputi apa saja yang dimanfaatkan oleh guru untuk melibatkan semua panca indera ketika pembelajaran (Muhammad Hasan dkk, 2021: 28).

Pada penelitian ini, peneliti mengimplementasikan etnomatematika materi bangun ruang sisi datar terhadap kue tradisional yang ada di Kudus dengan tujuan mengaitkan antara matematika dan budaya agar lebih mudah dipahami dan memperluas wawasan siswa mengenai matematika dalam kehidupan sehari-hari, menjadi pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan kondisi budaya siswa pada lingkungannya untuk mendekatkan matematika supaya tidak asing dan menjadi salah satu alternatif untuk mengoptimalkan manfaat matematika pada kehidupan siswa. Hasil implementasi etnomatematika pada bangun ruang sisi datar meliputi 1) bangun ruang sisi datar kubus di-implementasikan pada bentuk jajanan pasar kue lapis, 2) bangun ruang balok di-implementasikan pada bentuk jajanan pasar kue jentik manis mutiara, 3) bangun ruang prisma di-implementasikan pada bentuk jajanan pasar kue bongko pisang, 4) bangun ruang limas di-implementasikan pada bentuk jajanan pasar kue mendut ketan.

Potensi yang diambil dari *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* adalah siswa dapat memahami bangun ruang dengan baik melalui ilustrasi atau gambaran tiga dimensi yang diberikan, siswa dapat berpikir lebih kritis terhadap lingkungan, menumbuhkan jiwa kewirausahaan kepada setiap siswa serta meningkatkan kreatifitas dalam pembelajaran. Berdasarkan paparan potensi dan berbagai permasalahan yang dijabarkan di atas, pengembangan media tersebut menjadi salah satu solusi untuk perkembangan siswa saat ini. Oleh sebab itu peneliti menciptakan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada pembelajaran matematika terkhusus materi bangun ruang sisi datar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model pengembangan Thiagarajan terdiri dari empat tahapan. Tahap pertama yaitu *define* atau disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah *design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, selanjutnya tahap ketiga *development* adalah tahap pengembangan yang melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media dan menilai kepraktisan beserta evaluasi produk serta tahap terakhir *dissemination* merupakan implementasi produk dengan melakukan penyebaran media yang dihasilkan (Albet Maydiantoro, 2019).

Prosedur penelitian dimulai dari tahap *define* merupakan tahap untuk menetapkan produk yang dikembangkan dengan melakukan analisis terhadap objek. Kemudian merancang media yang dibuat yaitu *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada tahap *design*. Selanjutnya pada tahap *development* media yang telah dihasilkan di uji kelayakannya dengan melakukan validasi kepada validator dan menguji kepraktisan media melalui penilaian dari respon obyek uji coba. Tahap terakhir yaitu tahap *dissemination* peneliti melakukan penyebaran sebagai bentuk implementasi produk yang dihasilkan.

Peneliti melakukan uji coba produk terhadap subjek uji coba pada 26 Mei 2024. Subjek populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII B SMPQT Darus Salam Ngemplak Mijen Demak. Jumlah populasinya sebanyak 25 siswa. Oleh karena itu peneliti

menggunakan Sampling Jenuh untuk menentukan sampel penelitian. Sampling jenuh yaitu teknik menentukan sampel penelitian dengan menggunakan semua anggota populasi yang berjumlah dibawah 30 responden. Sehingga sampel pada penelitian ini adalah 25 siswa. Uji coba penelitiannya dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan oleh peneliti terhadap siswa untuk menentukan kepraktisan penggunaan media.

Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah berupa angket. Angket tersebut digunakan untuk mendapatkan data penilaian kelayakan media dari ahli media, ahli materi, dan ahli *edupreneurship* mengenai media yang dihasilkan serta penilaian kepraktisan dari siswa mengenai penggunaan media. Pengambilan nilai kelayakan media menggunakan angket dengan skala likert. Dari hasil penilaian kelayakan oleh para ahli, selanjutnya diinterpretasikan dengan acuan tabel kriteria kategori kelayakan menurut Riduwan (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Sedangkan pengambilan nilai kepraktisan media menggunakan angket dengan skala guttman. Data hasil analisis persentase kepraktisan oleh responden ditafsirkan pada tabel kriteria persentasi menurut Gulo dan Harefa (Aprisari, Romadon & Pitriyana, 2023).

Berdasarkan tabel interprestasi tersebut, maka pengembangan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dapat dikatakan layak dan praktis apabila mencapai hasil persentase minimal 61%. Apabila persentase mininal belum terpenuhi, maka media yang dikembangkan perlu dilakukan revisi sesuai masukan ahli dan respon pengguna hingga mencapai persentase minimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses pengembangan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship*

Penelitian yang dilakukan ini menghasilkan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada pembelajaran matematika. Adapun tahapan pada langkah pengembangan media tersebut meliputi:

Tahap Define

Tahap pendefinisian ini bertujuan untuk memenuhi tujuan pengembangan tertentu, dimana produk yang akan dikembangkan memiliki analisis unik terhadap kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam menentukan produk yang akan dihasilkan. Penetapan produk yang digunakan melalui dua tahapan analisis yaitu analisis dasar permasalahan dalam kegiatan pembelajaran yang menjadi latar belakang perlunya pengembangan untuk dilakukan (*Front-end analysis*) dan menganalisis konsep yang akan diajarkan sekaligus menyusun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan (*Concept analysis*) (Sinta Rahmawati and Achmad Ali Fikri, 2023: 57). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperlukannya pengembangan pada media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Media yang dirancang memiliki batasan minimal untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi, merancang dan menyusun materi yang akan digunakan yaitu materi mengenai bangun ruang sisi datar.

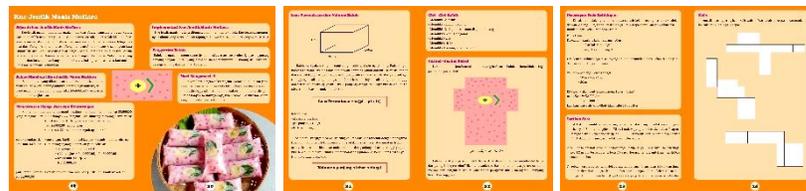
Media *pop-up book* etnomatematika yang dikembangkan mengambil tema jajanan pasar tradisional, maka subbab materi yang digunakan yaitu tentang sejarah dari kue-kue tradisional yang didapatkan melalui studi literatur, memperlihatkan bentuk visual kue-kue tradisional dalam wujud *pop-up* tiga dimensi, menyertakan subbab materi mengenai bahan yang digunakan dalam pembuatan kue, menghitung keuntungan dari penjualan kue di pasar tradisional, implementasi dari setiap kue terhadap bangun ruang sisi datar, pengertian dari setiap bangun ruang datar (kubus, balok, prisma segitiga dan limas segiempat), menentukan luas permukaan dan volume dari setiap bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma segitiga dan limas segiempat), penerapan pada kehidupan, jaring-jaring dari setiap bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma segitiga dan limas segiempat), hingga latihan soal dan kuis.

Tahap Design

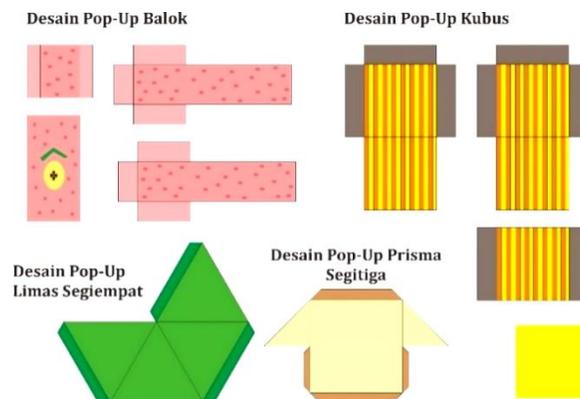
Pada penelitian ini peneliti merancang unsur-unsur media yang terdiri dari cover buku, isi buku, pembuatan *pop-up* kue tradisional dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar. *Draft* awal disusun berdasarkan tujuan pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar, kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) bangun ruang sisi datar, indikator etnomatematika dan indikator *edupreneurship*. Berikut merupakan desain media yang dihasilkan.



Gambar 1. Cover Buku



Gambar 2. Isi Pop-Up



Gambar 3. Pembuatan Pop-Up dan Jaring-Jaring Kue Tradisional

Tahap *Development*

Pada tahap *development* disebut juga tahap pengembangan bertujuan menghasilkan media yang sudah didesain dan diperbaiki sesuai dengan saran berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli supaya media tersebut dikatakan layak untuk digunakan. Uji validasi dilakukan pada tiga ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli *edupreneurship*. Tujuan dilakukannya validasi ahli untuk mengetahui kelayakan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada bangun ruang sisi datar. Sedangkan uji kepraktisan diperoleh dari hasil respon siswa untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* terhadap pengguna. Berikut hasil penilaian untuk menentukan kelayakan dan kepraktisan produk media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada bangun ruang sisi datar.

a. Validasi Ahli Media

Validator memberikan penilaian pada lembar validasi ahli media yang memuat 4 indikator yang terdiri dari kesesuaian media, sarana prasarana penggunaan, ketepatan karakteristik media dan kriteria *pop-up*. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Kesesuaian Media	70%	Layak
2	Sarana Prasarana	70%	Layak
3	Karakteristik Media	72%	Layak
4	Kriteria <i>Pop-Up</i>	78%	Layak
Rata-rata Keseluruhan		72,5%	Layak

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 72,5% dengan kriteria “Layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian tersebut diperoleh dari Indikator Kesesuaian dengan persentase 70% yang berkategori “Layak”, Indikator Sarana Prasarana dengan persentase 70%

yang berkategori “Layak”, Indikator Ketepatan Karakteristik dengan persentase 72% yang berkategori “Layak” dan terakhir Indikator Kriteria *Pop-Up* dengan persentase 78% yang berkategori “Layak”.

b. Validasi Ahli Materi

Validator memberikan penilaian pada lembar validasi ahli materi yang memuat 5 indikator yang terdiri dari indikator isi materi, implementasi etnomatematika, penerapan *edupreneurship*, tatanan bahasa dan tatanan penyajian. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Isi Materi	80%	Layak
2	Implementasi Etnomatematika	88,6%	Sangat Layak
3	Penerapan <i>Edupreneurship</i>	85%	Sangat Layak
4	Tatanan Bahasa	85%	Sangat Layak
5	Tatanan Penyajian	80%	Layak
Rata-rata Keseluruhan		83,7%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 83,7% dengan kriteria “Sangat Layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian tersebut diperoleh dari Indikator Isi Materi dengan persentase 80% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Implementasi Etnomatematika dengan persentase 88,6% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Penerapan *Edupreneurship* dengan persentase 85% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Tatanan Bahasa dengan persentase 85% yang berkategori “Sangat Layak” dan terakhir Indikator Tatanan Penyajian dengan persentase 80% yang berkategori “Layak”.

c. Validasi Ahli *Edupreneurship*

Validasi ahli *edupreneurship* bertujuan untuk mengetahui kelayakan *edupreneurship* terkait pada produk yang telah dibuat atau belum diujicobakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi ahli *edupreneurship* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli *Edupreneurship*

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Inovasi	95%	Sangat Layak
2	Proaktif	86,7%	Sangat Layak
3	Mengambil Resiko	80%	Layak
4	Otonomi	80%	Layak
Rata-rata Keseluruhan		85,4%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 85,4% dengan kriteria “Sangat Layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian tersebut diperoleh dari Indikator Inovasi dengan persentase 95% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Proaktif dengan persentase 86,7% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Mengambil Resiko dengan persentase 80% yang berkategori “Layak” dan Indikator Otonomi dengan persentase 80% yang berkategori “Layak”.

d. Respon Siswa

Respon siswa dilakukan dengan menggunakan lembar angket yang terdiri dari 6 indikator yaitu Indikator Tujuan, Ketepatangunaan, Mutu Teknis, Kepraktisan, Inovasi dan Proaktif. Hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa

No	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Tujuan	82%	Sangat Praktis
2	Ketepatangunaan	100%	Sangat Praktis
3	Mutu Teknis	100%	Sangat Praktis
4	Kepraktisan	100%	Sangat Praktis

No	Indikator	Persentase	Kriteria
5	Inovasi	80%	Praktis
6	Proaktif	100%	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan		94%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 94% dengan kriteria “Sangat Praktis” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian tersebut diperoleh dari Indikator Tujuan dengan persentase 82% yang berkategori “Sangat Praktis”, Indikator Ketepatan dengan persentase 100% yang berkategori “Sangat Praktis”, Indikator Mutu Teknis dengan persentase 100% yang berkategori “Sangat Praktis”, Indikator Kepraktisan dengan persentase 100% yang berkategori “Sangat Praktis”, Indikator Inovasi dengan persentase 80% yang berkategori “Praktis”, dan Indikator Proaktif dengan persentase 100% yang berkategori “Sangat Praktis”.

Tahap Dissemination

Setelah tahap *development* selesai, selanjutnya ke tahap terakhir yaitu penyebaran (*dissemination*). Penelitian ini hanya dilakukan penyebaran terbatas dikarenakan keterbatasan yang dimiliki peneliti. Penyebaran terbatas pada penelitian ini yaitu dengan menyebarkan dan mempromosikan produk akhir media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada lokasi penelitian. Pada tahap *dissemination*, produk hasil pengembangan disebarakan melalui implementasi pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran bangun ruang sisi datar. Peneliti memberikan produk media tersebut kepada Guru yang mengampu khususnya Guru Matematika kelas VIII B SMPQT Darus Salam Ngemplak.

Menurut penilaian yang telah dilakukan, nilai rata-rata dari ahli media sebesar 72,5%, ahli materi sebesar 83,7% dan hasil dari ahli *edupreneurship* sebesar 85,4%. Hasil dari ketiga validasi ahli menghasilkan rata-rata keseluruhan sebesar 80,5%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada materi bangun ruang sisi datar dalam kategori “Sangat Layak”

pada tabel kriteria interpretasi Riduwan (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Hasil penilaian keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Penilaian Keseluruhan

Penilaian Ahli	Nilai Rata-Rata	Keterangan
Ahli Media	72,5%	Layak
Ahli Materi	83,7%	Sangat Layak
Ahli <i>Edupreneurship</i>	85,4%	Sangat Layak
Total Rata-Rata	80,5%	Sangat Layak

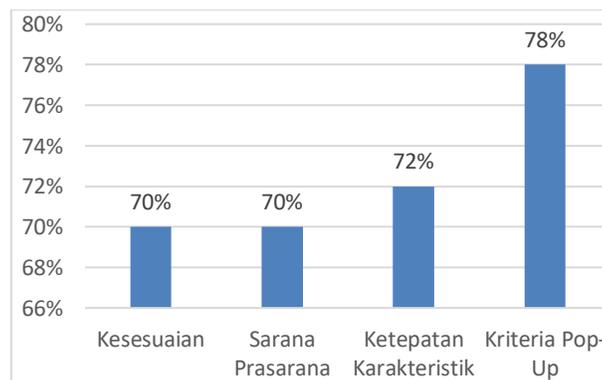
Hasil uji coba lapangan kepada siswa diperoleh 94% dari responden yang menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* yaitu media sangat praktis digunakan (Aprisari, Romadon & Pitriyana, 2023). Berdasarkan analisis kelayakan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli media, ahli materi dan ahli *edupreneurship* dari hasil rata-rata penilaian setiap ahli. Serta hasil dari uji coba lapangan yang menunjukkan sangat praktis dalam penggunaan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* pada materi bangun ruang sisi datar maka media tersebut efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar khususnya di SMPQT Darus Salam Ngemplak.

2. Kelayakan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship*

Kelayakan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* secara keseluruhan memperoleh hasil sangat layak digunakan sebagai media belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar dari uji validasi ahli. Kelayakan ini dibuktikan berdasarkan validasi ahli media, ahli materi dan ahli *edupreneurship*. Menurut Riduwan pada tabel kategori interpretasi media dapat dikatakan layak sebagai media pembelajaran matematika apabila kategori kevalidan masuk dalam kategori layak atau $\geq 80\%$ (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Hasil

uji validasi merupakan umpan balik dari ahli terhadap rancangan awal dan akhir media agar media yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik menjadi sarana pembelajaran.

Dari segi media terdapat beberapa saran yang disampaikan oleh ahli media diantaranya yaitu ahli media 1 memberikan masukan untuk menambahkan latihan soal sebagai penyempurna media. Sedangkan masukan yang diberikan oleh ahli media 2 yaitu menyesuaikan obyek pada cover dengan siswa SMP/MTs, memperhatikan warna yang dipakai agar semua gambar bisa terlihat dengan jelas dan baik, memperlihatkan visualisasi *edupreneurship* yang belum terlihat jelas, serta menambahkan daftar pustaka yang berisi sumber materi dan gambar-gambar yang terdapat dalam isi media. Hasil penilaian validasi ahli media berdasarkan Tabel 1 menunjukkan kelayakan dengan memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 72,5% yang masuk dalam rentang nilai kategori “Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran khususnya pada pembelajaran materi bangun ruang sisi datar karena memiliki rentang nilai $\geq 80\%$ (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Berikut merupakan diagram yang menggambarkan data hasil penilaian kelayakan segi media dari setiap indikator.



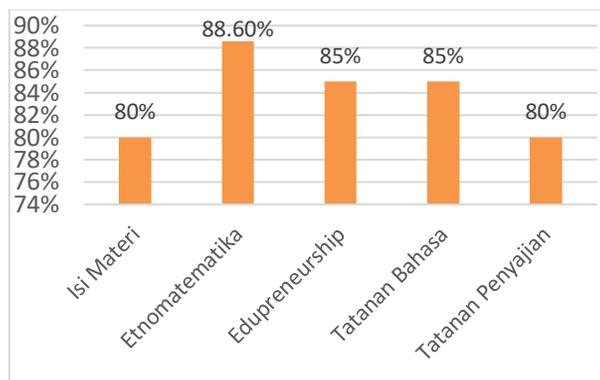
Gambar 4. Hasil Penilaian Kelayakan Media Berdasarkan Indikator

Berdasarkan diagram hasil penilaian diatas, menunjukkan bahwa penilaian segi media diambil dari rata-rata empat indikator. Empat indikator tersebut yakni Indikator Kesesuaian dengan persentase 70% yang berkategori “Layak”, Indikator Sarana Prasarana dengan persentase 70% yang berkategori “Layak”, Indikator Ketepatan Karakteristik dengan persentase 72% yang berkategori “Layak” dan terakhir Indikator

Kriteria *Pop-Up* dengan persentase 78% yang berkategori “Layak”.

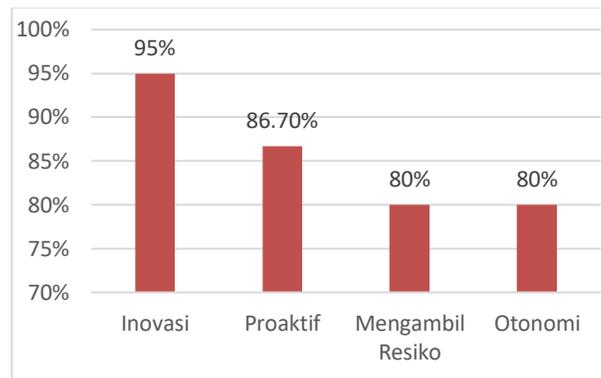
Dari segi materi terdapat saran yang menjadi pertimbangan untuk membuat media yang dikembangkan ini memuat isi materi yang tepat sesuai tujuan pembelajaran. Saran-saran tersebut diperoleh dari ahli materi diantaranya dari ahli materi 1 memberikan masukan untuk menambahkan latihan soal untuk meningkatkan pemahaman siswa dan menambahkan profil tentang penulis sebagai bentuk identitas buku. Sedangkan masukan yang diberikan oleh ahli materi 2 yaitu perlu dilakukannya penyinkronan antara isi materi dengan tujuan pembelajaran dan menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar (KD) materi bangun ruang sisi datar dan indikator *edupreneurship* yang menjadi inovasi media ini.

Hasil penilaian validasi ahli materi berdasarkan Tabel 2 menunjukkan kelayakan dengan memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 83,7% yang masuk dalam rentang nilai kategori “Sangat Layak” untuk memenuhi standar kriteria materi yang termuat pada media pembelajaran karena memiliki rentang nilai $\geq 100\%$ (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Hasil penilaian tersebut diambil dari rata-rata lima indikator yakni Indikator Isi Materi dengan persentase 80% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Implementasi Etnomatematika dengan persentase 88,6% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Penerapan *Edupreneurship* dengan persentase 85% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Tatanan Bahasa dengan persentase 85% yang berkategori “Sangat Layak” dan Indikator Tatanan Penyajian dengan persentase 80% yang berkategori “Layak”. Dibawah ini adalah diagram yang menggambarkan data hasil penilaian kelayakan segi materi dari setiap indikator.



Gambar 5. Hasil Penilaian Kelayakan Materi Berdasarkan Indikator

Dari segi *edupreneurship* terdapat masukan yang diberikan oleh ahli *edupreneurship* 2. Beliau memberikan masukan untuk menambahkan kuis atau permainan yang mengasah kemampuan spasial siswa untuk menentukan jaring-jaring bangun ruang secara tepat. Hal ini sesuai dengan indikator *edupreneurship* yakni proaktif untuk membuat siswa aktif dalam pembelajaran, menerima resiko untuk melatih berpikir kritis dalam menentukan jaring-jaring yang tepat supaya bisa berdiri membentuk bangun ruang dengan potensi kegagalan, serta otonomi untuk meningkatkan kekreatifan siswa. Hasil penilaian validasi ahli *edupreneurship* berdasarkan Tabel 3 menunjukkan kelayakan dengan memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 85,4% yang masuk dalam rentang nilai kategori “Sangat Layak” untuk diterapkan pada media pembelajaran yang dikembangkan karena memiliki rentang nilai $\geq 100\%$ (Hakim, Taufik & Firdayanti, 2021: 70). Gambaran diagram data hasil penilaian kelayakan segi *edupreneurship* dari setiap indikator adalah sebagai berikut.

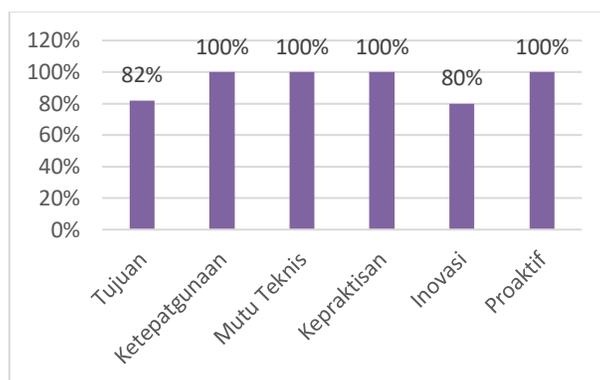


Gambar 6. Hasil Penilaian Kelayakan *Edupreneurship* Berdasarkan Indikator

Berdasarkan diagram hasil penilaian diatas, menunjukkan bahwa penilaian segi *edupreneurship* diambil dari rata-rata empat indikator yang ditinjau dari tabel kriteria interpretasi Riduwan. Indikator-indikator tersebut yakni Indikator Inovasi dengan persentase 95% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Proaktif dengan persentase 86,7% yang berkategori “Sangat Layak”, Indikator Mengambil Resiko dengan persentase 80% yang berkategori “Layak” dan Indikator Otonomi dengan persentase 80% yang berkategori “Layak”.

3. Kepraktisan media *pop-up book* etnomatematika berbasis *eduprenurship*

Respon siswa terhadap media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika bangun ruang sisi datar dinyatakan praktis digunakan berdasarkan aturan penggunaan Skala Guttman pada ketentuan kriteria Gulo dan Harefa (Aprisari, Romadon & Pitriyana, 2023). Hasil respon siswa terhadap media dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 7. Hasil Respon Siswa Terhadap Media

Diagram diatas menggambarkan hasil uji coba dengan enam indikator yang menjadi acuan penilaian. Perhitungan dari setiap indikator tersebut dikatakan sangat praktis dengan rentang nilai >80% sebagaimana yang sudah dijelaskan pada jurnal Sujia mengenai penggunaan Skala Guttman dengan ketentuan Gulo dan Harefa (Aprisari, Romadon & Pitriyana, 2023).

Berdasarkan diagram, Indikator Tujuan memiliki 82% responden yang menyatakan tanggapan sangat praktis terhadap media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika bangun ruang sisi datar memberikan dampak positif karena media yang digunakan dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan KD (Kompetensi Dasar) dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang dirancang oleh guru Matematika SMPQT Darus Salam Ngemplak serta sesuai dengan karakteristik siswa kelas VIII SMP/ MTs khususnya di Kelas VIII B SMPQT Darus Salam Ngemplak. Indikator Ketepatan menunjukkan rata-rata tingkat respon adalah 100% yang berarti bahwa respon siswa terhadap media mendapatkan respon sangat praktis karena bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami dalam media. Indikator Mutu Teknis menunjukkan rata-rata respon 100%, hal ini berarti bahwa respon siswa terhadap media bereaksi sangat praktis terhadap desain medianya yang menawan. Indikator Kepraktisan menampilkan tingkat respon sebesar 100% yang menunjukkan respon siswa dinyatakan sangat praktis terhadap media pengajaran yang difungsikan. Indikator inovasi menunjukkan tingkat respon sebesar 80% yang memperlihatkan bahwa reaksi siswa terhadap media pendidikan *pop-up book*

dinyatakan praktis karena media tersebut masih baru dan sudah mengalami inovasi. Persentase 100% yang ditunjukkan oleh Indikator Proaktif berarti bahwa respon siswa terhadap media yaitu sangat praktis karena media tersebut dapat meningkatkan kewirausahaan, keaktifan, dan ekspresi kreatif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship*, hasil uji kelayakan media secara keseluruhan memperoleh rata-rata 80,5% yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak” menurut hasil validasi ahli media, ahli materi dan ahli *edupreneurship*. Sedangkan hasil penilaian kepraktisan melalui uji coba pengembangan pada siswa memperoleh rata-rata persentase 94% sehingga media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* dinyatakan “Sangat Praktis”. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika berbasis *edupreneurship* efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika terkhusus pada materi bangun ruang sisi datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprisari, S. Romadon & Pitriyana, S. (2023). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Berbantuan Liveworksheet Kelas V SDN 19 Pangkalpinang. *Jurnal Basic Education Skills*, 1 (3) 12-25. Diunduh dari <https://jbes.unmuhbabel.ac.id/index.php/jbes>.
- Chintia, M. Amelia, R & Fitriani, N. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (3) 579-586. Diunduh dari <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7064>
- Damayanti, E. (2013). *Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Melayani Makan Dan Minum Siswa Kelas XI Di SMK Negeri 1 Ambal Kebumen*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta. Diunduh dari <https://eprints.uny.ac.id/27516/1/Erna%20Damayanti%2009511244028.pdf>
- Ginting, Mariani Kasa Br. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Pop Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sdn No. 101820 Pancur Batu Tahun Pelajaran 2022/2023*. Skripsi, Universitas Quality Medan. Diunduh dari <http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/1867/>.
- Hakim, Z.R. Taufik, M & Firdayanti, R.N. Pengembangan Media Flipchart Pada Tema “Diriku” Subtema “Tubuhku” SDN Serang 3. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter*, 3 (2) 66-75. Diunduh dari <https://ojs.adzkie.ac.id/plugins/generic/pdfJsViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fojs.adzkie.ac.id%2Findex.php%2Fpdk%2Farticle%2Fdownload%2F63%2F56%2F229>
- Hasan, M. dkk. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.

- Isrososiawan, S. (2013). Peran Kewirausahaan Dalam Pendidikan. *Society: Jurnal Jurusan Pendidikan IPS Ekonomi*, 4 (1) 26-49. Diunduh dari <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/society/article/view/329>.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. (2023). *Peringkat Indonesia Pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018*. Diunduh dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>.
- Laelasari, I., & Maisyanah. (2022). Digital Literacy Level Analysis of Pre-service Biology Teacher Integrated Islamic Values. *Journal of Biology Education*, 5(2), 108–119.
- Marini, Tety. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Dan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Berau. *Inovasi: Jurnal Ekonomi Keuangan, Dan Manajemen*, 12 (1) 108-137. Diunduh dari <http://journal.feb.unmul.ac.id/>.
- Maulana, D.V. Halidjah, S & Ghasya, D.A.V. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Pada Pembelajaran Tematik Kelas III SDN 17 Pontianak Kota. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan keilmuan*, 6 (1) 104-113. Diunduh dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jurnalkpk>.
- Maydiantoro, Albet. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Repository Universitas Lampung*. Diunduh dari <http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/>
- Nasution, R., Laelasari, I., Masitah, M., Visyam, V. W. A., & Kartika, T. B. (2023). Formulation of Teaching Materials for Environmental Pollution Based on Hybrid Learning to Develop Student Environmental Literacy. *Journal of Biological Education*, 6(2), 163–175.
- Rahmawati, S & Fikri, A.A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bioteknologi Melalui Video Tik Tok. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11 (1) 55-61. Diunduh dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>.
- Roviah. Daningsih, E dan Titin. (2018). Kelayakan Pop Up Book Materi Keanekaragaman Hayati Dari Buah Randum, Salak Hutan Dan Arokputih. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7 (11) 1-12. Diunduh dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/29766>.
- Setiyanigrum, Rahma. (2020). Media Pop-Up Book sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pascasarjana: Universitas Negeri Semarang*. Diunduh dari <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/download/620/539>.
- Supiyanto, Y. Astuty, H.S & Unwanullah, A. (2020). Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Masyarakat Desa Leran Wetan Kecamatan Palang Kabupaten Tuban Tahun 2017. *Jurnal Oportunitas Unirow Tuban*, 1 (1) 15-20. Diunduh dari <http://journal.unirow.ac.id/index.php/oportunitas/article/view/126>.
- Ulfa, M. (2023). *Pengangguran RI 2023 Turun Tapi Masih Di Atas Pra-Pandemi*. Diunduh dari <https://www.idxchannel.com/economics/pengangguran-ri-2023-turun-tapi-masih-di-atas-pra-pandemi>.