



## PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN KELAS VI DI SEKOLAH DASAR

Ratih Elvia Valda<sup>1</sup>, Ni Luh Sakinah<sup>2</sup>, Siti Mas'ula<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>1</sup>[ratih.elvia.1801516@students.um.ac.id](mailto:ratih.elvia.1801516@students.um.ac.id) <sup>2</sup>[niluh.sakinah.fip@um.ac.id](mailto:niluh.sakinah.fip@um.ac.id) <sup>3</sup>[siti.masula.fip@um.ac.id](mailto:siti.masula.fip@um.ac.id)

### ETHNOMATHEMATICAL DEVELOPMENT-BASED LEARNING VIDEO MEDIA ON CIRCLE LEARNING MATERIAL AT GRADE VI OF ELEMENTARY SCHOOLS

#### ARTICLE HISTORY

**Submitted:**

18 Agustus 2022

18<sup>th</sup> August 2022

**Accepted:**

10 Oktober 2022

10<sup>th</sup> October 2022

**Published:**

25 Oktober 2022

25<sup>th</sup> October 2022

#### ABSTRACT

**Abstract:** The development in this article is designed to develop ethnomathematics-based learning video media that was valid and practical by expert lecturers and elementary school teachers. Malang's culture is associated with ethnomathematics through learning videos including Keripik Tempe, Keramik Dinoyo, and Malang's Monument Square, which was shaped as a circle. The three learning videos were classified based on the meaning and elements of the circle terms, the way to find out the extensive area and circumference of the circle, and the way to solve the mathematical problems of the circle learning material explained through ethnomathematics in Malang's culture. The learning video began with the opening activity, telling the story of Malay cultural history, the relation to the circle learning material, and the closing activity accompanied by an evaluation in the form of providing question tests. The research and development model used was R2D2 (recursive, reflective, design and development). Based on the results of the media development and trials, it can be concluded that ethnomathematics-based learning video media on circle learning material for sixth-grade students was valid and practical to use in elementary schools as a learning medium.

**Keywords:** ethnomathematics, learning media, learning Video, circle learning material, elementary school

**Abstrak:** Pengembangan pada artikel ini didesain untuk mengembangkan media video pembelajaran berbasis etnomatematika yang dinilai valid dan praktis oleh dosen ahli serta guru sekolah dasar. Budaya di kota Malang yang dikaitkan dengan etnomatematika pada video pembelajaran ini meliputi Keripik Tempe, Keramik Dinoyo, serta Alun-Alun Tugu Kota Malang yang berbentuk lingkaran. Tiga video pembelajaran tersebut masing-masing dikelompokkan berdasarkan pengertian dan unsur-unsur lingkaran, cara mencari luas dan keliling lingkaran, dan cara menyelesaikan masalah matematika materi lingkaran yang dijelaskan melalui etnomatematika budaya di kota Malang. Video pembelajaran diawali dengan kegiatan pembuka, kemudian diceritakan sejarah budaya di kota Malang tersebut, kemudian dikaitkan dengan materi lingkaran dan diakhiri dengan kegiatan penutup disertai evaluasi berupa pemberian soal. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah R2D2 (recursive, reflective, design and development). Berdasarkan hasil pengembangan media dan uji coba tersebut, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VI valid dan praktis digunakan di sekolah dasar sebagai media pembelajaran.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Media Pembelajaran, Video Pembelajaran, Materi Lingkaran, Sekolah Dasar

#### CITATION

Valda, R. E., Sakinah, N. L., & Mas'ula, S. (2022). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Materi Lingkaran Kelas Vi Di Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11 (5), 1504-1515. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v11i5.9195>.



## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu dari banyak mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang dimulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah sampai pendidikan atas. Hal tersebut menunjukkan matematika sangat penting dipelajari saat menuntut ilmu. Matematika merupakan subjek penting dalam kehidupan manusia, matematika ini memainkan peran sebagian besar aspek kehidupan saat ini di era teknologi dan digital (Siregar, 2017). Pada kenyataannya, matematika masih dirasa sulit dan membingungkan oleh banyak orang.

Pembelajaran matematika yang dirasa sulit ini terjadi pada orang dewasa sampai anak-anak. Apalagi untuk anak jenjang pendidikan dasar. Anak-anak merasa jika pembelajaran matematika membingungkan karena dipenuhi rumus dan angka (Fatqurhohman, 2016). Agar anak tidak kebingungan saat belajar matematika maka diperlukan guru yang memiliki kreativitas dalam mengajar pembelajaran matematika. Guru harus memanfaatkan bakat mereka dalam merencanakan kegiatan yang mendorong kreativitas, menghasilkan pengalaman belajar, dan meningkatkan sumber daya siswa (Setiawan, 2020). Dengan aktivitas tersebut, siswa akan menyukai pembelajaran matematika serta membuat siswa akan mengingat apa yang telah mereka pelajari.

Pembelajaran matematika yang membuat siswa ingat tentang apa yang mereka telah pelajari dapat dikatakan sebagai pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna dapat tercipta salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya. Selain menciptakan pembelajaran bermakna, model pembelajaran yang digunakan juga diharapkan dapat menjadi lebih menyenangkan, mengaktifkan siswa dalam belajar dan tidak menuntut siswa untuk menghafal rumus (Rahmawati dkk., 2019). Model-model pembelajaran bermakna tersebut didapatkan dari percobaan yang telah dilakukan peneliti lain atau diskusi penggunaan suatu model di antara guru-guru yang telah berpengalaman.

Siswa juga dapat mengingat pembelajaran matematika melalui pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau budaya mengenai daerahnya. Dengan pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya mereka akan lebih tertarik karena mereka dapat menemukannya di kehidupan sehari-hari. Etnomatematika merupakan salah satu yang dapat menjadi jembatan antara pembelajaran matematika dengan budaya. Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang terinspirasi dari budaya (Wahyuni dkk., 2013). Selain belajar matematika, siswa akan belajar budaya yang dapat menumbuhkembangkan minat mereka dalam belajar budaya serta matematika itu sendiri.

Etnomatematika memiliki beberapa peran yang penting dalam mendukung peningkatan literasi matematika siswa. Etnomatematika membuat siswa dapat mengembangkan konsep matematika menggunakan pemahaman mereka mengenai sosial budaya dalam literasi matematika (Fajriyah, 2018). Pengembangan konsep matematika ini diperlukan sebagai pondasi utama yang harus dipahami oleh siswa dalam belajar matematika.

Dalam mengembangkan konsep tersebut perlu adanya stimulus yang diberikan oleh guru berupa media pembelajaran. Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan dan informasi mengenai pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Salah satu contoh media pembelajaran yang menarik adalah media video pembelajaran. Keunggulan media video pembelajaran antara lain: 1) mendorong siswa untuk belajar aktif dan mandiri, 2) membuat siswa aktif, 3) meningkatkan interaksi sosial siswa, 4) mudah diakses oleh siswa dan guru, 5) meningkatkan motivasi belajar siswa (Yaumi, 2021).

Berdasarkan hasil observasi selama program MBKM Asistensi Mengajar serta wawancara guru kelas VI di SDN Sawojajar 05 Malang, SDN Sawojajar 01 Malang dan SDN Sawojajar 02 Malang, pembelajaran yang dilakukan belum berbasis etnomatematika serta



siswa belum bisa menghubungkan benda-benda di sekitarnya dengan budaya daerah setempat. Pengaitan pembelajaran matematika dengan budaya yang ada di Kota Malang diperlukan dalam penelitian pengembangan ini. Hal tersebut dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas serta dapat menjadi alternatif pembelajaran yang lebih menarik karena budaya yang dikaitkan dapat ditemukan di sekitar mereka. Budaya yang dapat ditemukan di Kota Malang yaitu Keripik Tempe, Keramik Dinoyo, serta Alun-Alun Tugu Kota Malang yang berbentuk lingkaran.

Pengembangan video pembelajaran berbasis etnomatematika ini diharapkan dapat berguna sebagai penambah ilmu pengetahuan, sebagai masukan bagi guru dalam meningkatkan pemahaman siswa dan sebagai pengalaman siswa belajar melalui etnomatematika. Tujuan dari pengembangan ini adalah menghasilkan media video pembelajaran berbasis etnomatematika yang dinyatakan valid dan praktis serta dapat diterapkan di sekolah dasar.

## KAJIAN TEORI

### Media Video Pembelajaran

Media dapat dikelompokkan dalam tiga bentuk yaitu: media audio seperti radio dan rekaman, media visual seperti foto dan bahan cetakan, media audio-visual seperti film dan video. Video merupakan salah satu contoh dari media audio-visual. Media audio-visual merupakan media yang dapat didengar dan dilihat secara bersamaan. Video adalah gambar bergerak yang merupakan representasi elektronik dari suatu teknologi dalam merekam (Limbong & Simarmata, 2020). Adapun jenis-jenis video dilihat dari tujuan pembuatannya yaitu cerita, dokumenter, berita, presentasi dan pembelajaran.

Segala macam peralatan fisik yang dimaksudkan untuk mentransfer pengetahuan dan mendorong interaksi dianggap sebagai media pembelajaran (Rosyid dkk., 2019). Salah satu contoh media pembelajaran yang menarik adalah media video pembelajaran karena dapat dinilai sebagai media yang dinamik dalam

menyampaikan pesan dan informasi pembelajaran.

### Etnomatematika

Etnomatematika terdiri dari kata etno dan matematika. Etno adalah ciri khas yang dimiliki oleh suku tertentu. Matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan angka, perhitungan, penalaran dan lain sebagainya. Dalam etnomatematika tidak hanya mempelajari budaya dan matematika, namun juga memberi apresiasi dengan melestarikan budaya melalui matematika dan budaya (Sabon Dominikus, 2021). Melestarikan budaya dengan mempelajari matematika tentunya lebih menarik dan menjadikan siswa memiliki pengalaman belajar berbeda dari biasanya. Melestarikan budaya juga termasuk sifat nasionalisme sebagai warga Indonesia yang baik dengan mempelajari dan memiliki rasa ingin tahu mengenai budaya yang sudah ada sejak dahulu.

Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran akan membuat matematika terasa dekat dengan lingkungan siswa. Karena dengan adanya etnomatematika ini, siswa dapat menemukan beberapa budaya di sekitar mereka yang berhubungan dengan matematika. Pengkajian unsur budaya untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran akan lebih baik apabila dilakukan mulai dari budaya yang ada di lingkungan sekitar (Deshinta Ayuningtyas & Slamet Setiana, 2019). Beberapa budaya di Kota Malang yang dapat dihubungkan dengan Materi Lingkaran yaitu makanan khas Keripik Tempe, kerajinan Keramik Dinoyo dan tempat bersejarah Alun-Alun Tugu Kota Malang.

### Materi Lingkaran Pada Kelas VI Sekolah Dasar

Materi lingkaran yang diajarkan di sekolah dasar terbagi menjadi tiga yaitu pengertian lingkaran, dan unsur-unsur lingkaran, cara menghitung luas dan keliling lingkaran, serta memecahkan masalah matematika yang berhubungan dengan lingkaran. Pengertian lingkaran yaitu suatu bangun datar yang terbentuk dari kumpulan titik-titik yang berjarak sama

terhadap titik tertentu. Unsur-unsur lingkaran meliputi titik pusat lingkaran, jari-jari lingkaran, diameter lingkaran, busur lingkaran, tali busur lingkaran, tembereng lingkaran dan juring lingkaran.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suseno, Ismail dan Ismail, (2020) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia” menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa video pembelajaran dalam mata pelajaran matematika mendapatkan respon positif dari siswa.. Kemudian penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Deshinta Ayuningtyas dan Slamet Setiana, (2019) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta” menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di kelas karena membantu siswa memahami konsep pada materi matematika melalui budaya yang dapat menanamkan karakter siswa dalam berbudaya yang merupakan pengaruh positif. Oleh karena hal-hal tersebut maka dipilihlah media video pembelajaran berbasis

etnomatematika dalam penelitian pengembangan ini. Media video pembelajaran ini akan disesuaikan dengan siswa sekolah dasar kelas 6 yang menjadi subjek pada penelitian pengembangan ini. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti lain akan menjadi masukan yang sangat membantu media video pembelajaran ini menjadi bermanfaat dan sesuai dengan tujuan peneliti.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan R2D2. Pengembangan dalam pembelajaran kontekstual dibutuhkan karena pembelajaran tersebut bersifat komunikatif yang sesuai dengan model pengembangan R2D2 (Ulfa Kurniyawati dkk., 2021). Prosedur model pengembangan R2D2 ini terdiri dari tiga fokus atau tahap penting yaitu : (1) *Define focus* (fokus definisi), (2) *Design and development* (desain dan pengembangan), dan (3) *disseminate* (penyebarluasan) (Hendriansyah dkk., 2019). Model Pengembangan R2D2 ini dapat digambarkan sebagai berikut



**Gambar 1. Model Pengembangan R2D2**

Uji coba produk video pembelajaran ini akan dinilai oleh dua dosen ahli yaitu ahli dalam bidang matematika yaitu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dan dosen ahli media yaitu dosen Teknologi Pendidikan (TEP). Subjek penelitian atau responden penelitian pengembangan ini adalah guru dan siswa kelas VI di SDN Sawojajar 05 Kota Malang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan angket. Wawancara

dilakukan saat perumusan masalah di awal penelitian. Observasi dilakukan saat melihat langsung bagaimana respon anak belajar di kelas bersama dengan gurunya. Angket yang digunakan adalah angket tertutup yang didalamnya terdapat pilihan jawaban. Hal ini dilakukan agar hasil yang didapatkan dapat dipertanggungjawabkan karena mengacu kepada Skala Likert dan Skala Gutman.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah



kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kuantitatif diperoleh dari komentar dan saran yang bertuliskan pada angket. Saran tersebut akan digunakan sebagai evaluasi produk. Kemudian untuk analisis data kualitatif diperoleh dari angket dengan skala yang telah ditentukan (Hafizh, 2017). Uji kevalidan diperoleh dari penilaian instrumen kevalidan mengenai kualitas dari produk video pembelajaran. Kualitasnya dinilai dari kesesuaian materi yang disajikan serta pemilihan media dalam video pembelajaran. Penilaian ini dilakukan oleh para ahli materi dan media. Kemudian untuk uji kepraktisan diperoleh dari penilaian mengenai produk video pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan di lapangan atau tidak. Penilaian ini dilakukan oleh guru dan siswa melalui angket respon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan produk video pembelajaran menggunakan model pengembangan R2D2. Berikut adalah prosedur model pengembangan R2D2 (Siddik, 2018) :

### 1. *Define focus* (fokus definisi)

#### a. Menciptakan tim partisipasi

Tim partisipasi yang tergabung dalam penelitian ini adalah peneliti (mahasiswa), dosen, guru dan siswa yang dapat menyumbangkan saran pengembangan agar media yang menghasilkan produk yang baik. Pengembangan video pembelajaran ini secara keseluruhan dikembangkan oleh peneliti dengan melakukan riset mengenai etnomatematika budaya di Kota Malang yang dapat dihubungkan dengan materi lingkaran. Dosen dan guru yang ahli dalam bidang matematika di sekolah dasar berperan dalam pemberian saran dan masukan mengenai media yang telah dikembangkan oleh peneliti. Kemudian siswa juga berperan memberikan komentar mengenai media video pembelajaran yang telah dikembangkan.

#### b. Perumusan masalah

Masalah yang ditemukan di lapangan berupa media yang digunakan oleh guru belum berbasis etnomatematika. Siswa juga belum dapat

menghubungkan benda-benda di sekitarnya dengan pembelajaran matematika yang berbasis etnomatematika. Pembelajaran berbasis etnomatematika dinilai dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa agar siswa dapat mengingat pembelajaran yang telah diajarkan oleh guru.

### 2. *Design and development* (desain dan pengembangan)

#### a. Memilih format produk dan media

Produk media yang dipilih oleh peneliti berupa video pembelajaran karena media audio visual ini mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar, seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain sebagainya (Rosyid dkk., 2019). Media berupa video pembelajaran ini dikaitkan dengan etnomatematika pada mata pelajaran matematika materi lingkaran. Etnomatematika yang ditunjukkan dalam video pembelajaran ini berkaitan dengan budaya dari Kota Malang yang berbentuk lingkaran berupa makanan khas Keripik Tempe, kerajinan Keramik Dinoyo, dan tempat bersejarah Alun-Alun Tugu Kota Malang.

#### b. Mendesain dan mengembangkan produk

Pada saat mendesain produk, tahap pertama yang dilakukan adalah pengumpulan referensi mengacu pada KI dan KD materi lingkaran serta apa yang diajarkan guru kepada siswa kelas VI di Sekolah Dasar. Kemudian dilakukan juga pengumpulan referensi mengenai budaya di Kota Malang yang sudah ada sejak dahulu. Kedua hal tersebut digabungkan dan di temukanlah etnomatematika budaya di Kota Malang yang berbentuk lingkaran, yaitu Keripik Tempe, Keramik Dinoyo dan Alun-Alun Tugu Kota Malang. Agar alur dalam pembuatan video pembelajaran terencana dengan baik maka dibuatlah storyboard. Di dalam storyboard tersebut dituliskan juga kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Pada saat mengembangkan produk dilakukan pengambilan gambar dan video pada lokasi yang bisa didatangi secara langsung. Video pembelajaran yang dibuat berjumlah 3 dengan durasi masing-masing sekitar 5 - 7 menit

disesuaikan dengan pengelompokan materi lingkaran dan menghindari durasi video yang terlalu lama. Video pembelajaran idealnya berkisar 6 menit agar siswa tetap fokus dan tidak bosan (Khoiriyah Mashuri & Bidono, 2020). Dalam menceritakan pembuatan Keripik Tempe dan Keramik Dinoyo menggunakan teknik *stop-motion* agar lebih menarik. Kemudian dalam menceritakan sejarah Alun-Alun Tugu Kota Malang ditunjukkan lokasi secara langsung dan ditampilkan foto-foto zaman dahulu. Proses edit

video menggunakan aplikasi VN yang mudah digunakan dan dapat diunduh secara gratis pada gawai. Pada proses pengeditan video ini juga ditambahkan *subtitle* untuk memudahkan siswa dalam memahami video pembelajaran tersebut.

Media video yang berjumlah 3 ini, masing-masing diawali dengan kegiatan awal seperti mengucapkan salam, menanyakan kabar, berdo'a, apersepsi. Untuk video pembelajaran pertama, kegiatan inti diisi mengenai pengenalan konsep lingkaran menggunakan Keripik Tempe.



Gambar 2. Pengenalan Lingkaran

Kemudian diceritakan sejarah singkat dan cara pembuatan Keripik Tempe tersebut.



Gambar 3. Cara Pembuatan Keripik Tempe

Setelah itu, menunjukkan bagian-bagian dari lingkaran yaitu titik pusat lingkaran, jari-jari lingkaran, diameter lingkaran, busur lingkaran,

tali busur lingkaran, tembereng lingkaran dan juring lingkaran.



Gambar 4. Bagian-Bagian Lingkaran

Untuk video pembelajaran kedua, kegiatan inti diisi mengenai kerajinan Keramik Dinoyo yang memiliki permukaan berbentuk lingkaran untuk memperkenalkan konsep dan cara

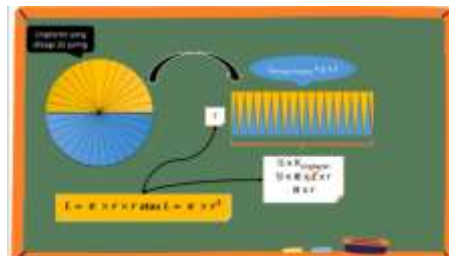
mencari luas serta keliling dari lingkaran itu sendiri. Diawali dengan pengenalan sejarah singkat dan cara pembuatan Keramik Dinoyo.



**Gambar 5. Sejarah Keramik Dinoyo**



**Gambar 6. Konsep Luas dan Keliling Lingkaran**



**Gambar 7. Mencari Luas dan Keliling Lingkaran**

Untuk video pembelajaran ketiga, kegiatan inti diisi cerita mengenai tempat bersejarah Alun-Alun Tugu yang memiliki bentuk

lingkaran. Kemudian dibimbing untuk memecahkan masalah matematika tentang tempat tersebut.



**Gambar 8. Sejarah Alun-Alun Tugu Kota Malang**



**Gambar 9. Pemecahan Masalah Matematika**

Untuk kegiatan penutup dari ketiga video pembelajaran itu masing-masing diberi evaluasi materi serta pembelajaran yang telah dilaksanakan.

3. *Disseminate* (penyebarluasan)

a. Penilaian validasi dan uji coba

Penilaian validasi dilakukan oleh dosen ahli media yaitu Dr. Fikri Aulia, M.Pd dan dosen ahli materi yaitu Drs. Goenawan Roebiyanto, S.Pd., M.Pd. Penilaian validasi ini menggunakan angket dengan skala likert dengan pilihan jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Saran yang diberikan oleh dua ahli, antara lain: (1) Dosen ahli media memberikan saran pada video pembelajaran kedua yaitu pengeditan yang kurang rapi agar direvisi. (2) Dosen ahli materi memberikan saran pada video pembelajaran kedua yaitu perlu ditambahkan konsep awal rumus dari luas serta keliling lingkaran agar siswa nantinya tidak

mudah lupa dalam mengingat rumus lingkaran serta dapat menciptakan komunikasi antar guru dan siswa.

Uji coba media pembelajaran ini dilaksanakan setelah media video pembelajaran direvisi sesuai dengan saran dua dosen ahli serta guru. Uji coba media pembelajaran dilaksanakan di kelas VI SDN Sawojajar 05 Malang.

b. Revisi dan penyempurnaan

Revisi yang diberikan oleh dosen, guru, serta siswa akan menjadi pertimbangan peneliti dalam merevisi media video pembelajaran. Tahap revisi ini akan disempurnakan sampai mendapat kriteria valid terhadap pengembangan media video pembelajaran.

Setelah media video pembelajaran direvisi sesuai dengan saran dua dosen ahli, maka didapatkan data hasil penilaian validasi yang dituliskan dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Hasil Validasi Para Ahli**

Penilai	Persentase (%)	Kategori
Ahli Media	86%	Sangat Valid
Ahli Materi	90%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi tersebut, penilaian validasi yang diberikan oleh dosen ahli media dinilai dari segi penyajian materi pada media, kriteria media pembelajaran dan tampilan media mendapatkan persentase 86% pada kategori “sangat valid” yang memiliki arti sangat boleh digunakan. Kemudian penilaian validasi yang diberikan oleh dosen ahli materi dari segi pembelajaran media, kurikulum, isi materi dan interaksi umpan balik mendapatkan persentase

90% pada kategori “sangat valid” yang memiliki arti sangat boleh digunakan.

Selanjutnya penilaian kepraktisan yang diberikan oleh guru kelas VI di SDN Sawojajar 05 Malang yaitu Maharyono S.Pd.SD dari segi penggunaan media, reaksi pemakaian dan fasilitas pendukung mendapatkan persentase 81% pada kategori “praktis” yang memiliki arti boleh digunakan setelah revisi kecil. Saran yang diberikan yaitu pada video pembelajaran kedua



yaitu ditambahkan aktivitas berupa pengukuran keliling lingkaran menggunakan benang agar siswa ikut aktif saat menonton video pembelajaran tersebut. Setelah direvisi maka media video pembelajaran ini dinyatakan valid dan praktis serta dapat digunakan atau diujicobakan kepada siswa.

Uji coba awal dilakukan kepada kelompok kecil. Kelompok kecil ini merupakan siswa kelas VI SDN Sawojajar 05 yang berjumlah 5 siswa. Setelah siswa tersebut menonton video pembelajaran, mereka diberikan angket respon yang pertanyaannya berjumlah 8 butir. Angket respon tersebut mendapatkan persentase 92,5% yang artinya sangat baik. Uji coba akhir dilakukan kepada kelompok besar. Kelompok besar ini merupakan siswa kelas VI SDN Sawojajar 05 yang berjumlah 26 siswa. Seperti uji coba kelompok kecil, siswa juga diberikan angket respon. Angket respon tersebut mendapatkan persentase 95,5% yang artinya sangat baik. Siswa juga memberikan komentar mengenai video pembelajaran tersebut yang mayoritas bersifat mendukung. Komentar yang diberikan siswa kelas VI dalam menanggapi video pembelajaran tersebut antara lain : 1) cara mengajar yang seru dan menyenangkan, 2) mengerti mengenai budaya di Kota Malang, 3) gambar yang bagus, 4) membuat semangat. Komentar dari siswa tersebut menunjukkan bahwa video pembelajaran yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan penelitian dan pengembangan ini.

### **Pembahasan**

Media pembelajaran diperlukan untuk membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswa. Salah satu ragam media pembelajaran yaitu adalah media video pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini mengembangkan media video pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi lingkaran kelas VI di Sekolah Dasar. Pada pengembangan media ini menggunakan model pengembangan R2D2 (*Recursive, Reflective Design and Development*). Model pengembangan ini bersifat rekursif dan reflektif sesuai dengan nama dari model pengembangan ini yaitu R2D2. Maksud dari rekursif dan reflektif itu sendiri adalah suatu

masalah dapat dikaji beberapa kali selama pengembangan agar menghadirkan solusi dan keputusan yang bertahap (Saz dkk., 2015). Model pengembangan ini berfokus kepada hasil dari suatu pengembangan daripada langkah-langkah pengembangan secara berurutan. Hal ini akan menghasilkan produk pengembangan yang baik disebarluaskan. Selain itu tahapan model pengembangan ini sejalan dengan makna pembelajaran etnomatematika yaitu pembelajaran kontekstual (Kehi dkk., 2019). Ada tiga tahapan dalam penelitian ini, antara lain : 1) fokus definisi, 2) desain dan pengembangan, 3) penyebarluasan.

Pengembangan media video pembelajaran yang dibuat ini disesuaikan dengan tahapan yang telah direncanakan oleh peneliti. Media video pembelajaran yang ditampilkan menciptakan pengalaman belajar yang berbeda dikarenakan adanya unsur etnomatematika. Hal tersebut merupakan salah satu kelebihan dari media video pembelajaran berbasis etnomatematika ini. Etnomatematika yang dikaitkan dengan budaya di sekitar siswa khas Kota Malang akan membuat siswa teringat dengan pembelajaran matematika yang dikaitkan. Kemudian media video pembelajaran juga memudahkan siswa dalam mengakses video dimana saja dan kapan saja yang dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun melalui gawai. Selain kelebihan di atas, media ini juga memiliki kekurangan seperti diperlukannya bantuan internet saat mengakses media tersebut dan diperlukannya pendampingan guru saat belajar menggunakan media tersebut. Meskipun dapat dipelajari dimanapun, pendampingan guru diperlukan agar siswa lebih aktif dalam mempelajari materi pada video tersebut.

Pada saat uji coba kelompok besar di dalam kelas, siswa memperhatikan dengan baik dan terlihat sangat tertarik saat video menunjukkan budaya di Kota Malang yang dapat dihubungkan dengan matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mahendra, (2017) menunjukkan pembelajaran matematika yang dikolaborasikan dengan budaya dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Dengan ketertarikan tersebut membuat siswa akan lebih memperhatikan materi serta menumbuhkan motivasi dalam diri siswa. Hal ini

terjadi karena etnomatematika yang ditunjukkan dapat ditemukan secara langsung di sekitar mereka.

Selain menumbuhkan motivasi siswa, etnomatematika juga dapat berperan dalam mendukung literasi matematika siswa. Literasi matematika ini merupakan salah satu kemampuan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut memiliki keterhubungan dengan etnomatematika yang menghubungkan dengan budaya daerah setempat. Literasi matematika akan meningkat dengan adanya pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan budaya (Mahpudin & Yuliati, 2019). Peningkatan literasi ini juga dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar.

Media pembelajaran berbasis etnomatematika ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumiyati dkk., (2018) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang berbasis etnomatematika dapat meningkatkan berpikir kritis matematis siswa. Berpikir kritis merupakan salah satu hal yang penting, karena dengan kemampuan ini akan menciptakan siswa mengambil keputusan yang baik dan membantu siswa memecahkan masalah (Hartati dkk., 2022).

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah melalui pengembangan media yang dapat diakses menggunakan gawai, seperti video pembelajaran. Video pembelajaran ini perlu diunggah ke kanal YouTube agar dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Hal ini merupakan salah satu keunggulan dari media video pembelajaran. Video pembelajaran juga dinilai dapat meningkatkan motivasi siswa dengan cara yang menyenangkan karena dapat menghadirkan suatu hal yang dapat dihubungkan dengan pembelajaran (Hadi, 2017). Pengembangan media video pembelajaran berbasis etnomatematika merupakan salah satu dari contohnya. Dalam video pembelajaran ini, siswa diajak untuk menghubungkan budaya dengan pembelajaran matematika.

Perkembangan teknologi saat ini berkembang dengan pesat. Semua aspek dapat dengan mudah dicari dan didapatkan dengan

bantuan internet. Internet membantu kita untuk berinovasi dalam berbagai macam aspek. Salah satunya adalah dunia pendidikan. Guru menjadi kunci utama dalam pembuatan inovasi dalam belajar mengajar. Inovasi pembelajaran butuh dilakukan oleh guru sebagai peningkatan mutu pembelajaran (Supriadi, 2017). Peningkatan mutu pembelajaran ini harus dilakukan agar siswa tidak tertinggal dengan sekolah lain, baik di negara sendiri maupun dengan negara diluar Indonesia. Selain guru, kerja sama juga diperlukan dengan siswa, orang tua bahkan negara (Fitri, 2021). Kualitas pembelajaran di Indonesia perlu ditingkatkan agar melahirkan siswa yang bermutu serta tidak tertinggal dengan negara lain. Siswa yang bermutu akan menciptakan generasi penerus bangsa untuk menjadi Negara Indonesia lebih baik.

Dalam proses penelitian dan pengembangan media ini, ada beberapa keterbatasan penelitian yang dialami oleh peneliti, antara lain : 1) Kendala berupa tidak bisa bertemu langsung dengan orang yang memahami budaya dan tempat berserjarah di Kota Malang 2) Beberapa soal pada evaluasi media video pembelajaran ini ada yang kurang kontekstual.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan serta pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi kelas VI di Sekolah Dasar dinyatakan sangat valid dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran di Sekolah Dasar. Hal tersebut didasarkan penilaian ahli media yang mendapatkan persentase 86% yang dikategorikan sangat baik dan penilaian ahli materi yang mendapatkan persentase 90% yang dikategorikan sangat baik. Kemudian hasil uji coba kepada pengguna media yaitu guru dan siswa juga mendapatkan respon yang baik. Penilaian yang diberikan oleh guru kelas melalui angket respon mendapatkan persentase 81% yang dikategorikan praktis dan penilaian yang diberikan oleh siswa mendapatkan persentase 95,5% yang dikategorikan sangat praktis. Media video pembelajaran ini dapat diterapkan pada pembelajaran di Sekolah Dasar khususnya di Kota

Malang karena etnomatematika yang dikaitkan mengenai budaya di Kota Malang.

### Rekomendasi

Adapun rekomendasi yang disampaikan oleh peneliti untuk beberapa pihak yaitu: 1) Untuk peneliti yang ingin melakukan penelitian dan pengembangan serupa diharapkan untuk mengembangkan etnomatematika pada media pembelajaran yang lain dan dihubungkan sesuai dengan budaya di daerah lain menyesuaikan dengan daerah siswa belajar, 2) Untuk guru diharapkan untuk menerapkan pembelajaran yang berbasis etnomatematika dalam kegiatan belajar mengajar pada bab yang lain agar menjadi pembelajaran yang bermakna.

### DAFTAR PUSTAKA

- Deshinta, A., & Slamet, S. D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Jurnal Elemen Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 11–19.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Fatqurhohman, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 127. <https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.847>
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617–1620.
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media. *Prosiding TEP & PDS, Tema: 1 No*, 96–102.
- Hafizh, M. A. (2017). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantu Camtasia Studio Pada Materi Perkembangan Teknologi Kelas Iv Sd. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 7(1), 141–154. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v7i1.641>
- Hartati, T., Damaianti, V. S., Gustiana, A. D., Atyanto, S., & Jannah, W. N. (2022). *Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Sekolah Dasar*. Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI).
- Hendriansyah, M., & Suratman, D. (2019). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivistik Di Sekolah Menengah Atas Pertama Negeri 2 Segedong. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kehi, Y. J., M, Z., & Waluya, S. B. (2019). Kontribusi Etnomatematika Sebagai Masalah Kontekstual dalam Mengembangkan Literasi Matematika. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 190–196.
- Khoiriyah, M. D., & Bidono. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V Delila Khoiriyah Mashuri Abstrak. *JPGSD*, 08, 1–11.
- Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). *Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori & Praktik*. Yayasan Kita Menulis.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>
- Mahpudin, M., & Yuliati, Y. (2019). Peran Budaya Lokal Terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar di Cirebon. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), 287–292. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2402>
- Rahmawati, T. D., Wahyuningsih, W., & Dua Getan, M. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(1), 83. <https://doi.org/10.22219/jinop.v5i1.8021>



- Rosyid, M. Z., Sadiyah, H., & Septiana, N. (2019). *Ragam Media Pembelajaran Audio Visual - Interactive Video - Power Point - E-Learning*. Literasi Nusantara.
- Sabon, D. W. (2021). *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekolah*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Saz, J. A., Fadhila, Yani, A., & Nurhayati. (2015). Pengembangan Media Presentasi Interaktif Semi Laboratorium Virtual pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis. *Saintifik*, 1(1), 26–33. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v1i1.68>
- Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 12–21. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p12-21>
- Siddik, M. (2018). *Pengembangan Model Pembelajaran Menulis Deskripsi*. Tunggal Mandiri.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232.
- Sumiyati, W., Rakhmawati, R., Matematika, J. P., & Kritis, K. B. (2018). *Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika*. 1(1), 15–21.
- Supriadi, D. (2017). Implementasi Manajemen Inovasi dan Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 1(2), 125–132.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 59–74. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272>
- Ulfa Kurniyawati, S., Sri Nugraheni UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, A., & Sunan Kalijaga Yogyakarta, U. (2021). *ELSE (Elementary School Education Journal) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Gawai Pada Pembelajaran Ppkn Kelas 3 Sd/ Mi Di Masa Pandemi Covid-19*. 5, 159–171.
- Wahyuni, A., Aji, A., & Tias, W. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1, 111–118. <https://osf.io/preprints/na9pu/>
- Yaumi, M. (2021). *Media dan Teknologi Pembelajaran Edisi Kedua* (2nd ed.). Kencana.