

## Efektifitas Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Nurashri Partasiwi<sup>1,a)</sup>, Arinta Rara Kirana<sup>2,b)</sup>, Yulita Dwi Lestari<sup>3,c)</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Jakarta  
<sup>2,3</sup>STKIP PGRI Bandar Lampung

Email: <sup>a)</sup> [nurashripartasiwi@gmail.com](mailto:nurashripartasiwi@gmail.com), <sup>b)</sup> [arintarara@gmail.com](mailto:arintarara@gmail.com), <sup>c)</sup> [dwilestariyulita@gmail.com](mailto:dwilestariyulita@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran pada materi geometri berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan menggunakan sampel acak, sampel didapatkan kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVC sebagai kelas kontrol. Sampel diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan tes dalam bentuk essay sebanyak lima soal yang terlebih dahulu telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus statistik uji  $t$ . Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hit} = 2,74$  dengan taraf signifikansi 5% didapat  $t_{tabel} = 1,67$ . Dapat terlihat bahwa  $t_{hit} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat diartikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 75,16 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol sebesar 62,41. Jadi dapat disimpulkan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas IV SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Geometri, Etnomatematika, Kemampuan Berpikir Kritis

### PENDAHULUAN

Berpikir kritis bukan sekedar berpikir logis, melainkan harus memiliki keyakinan dalam nilai-nilai, dasar pemikiran dan percaya sebelum didapatkan alasan yang logis. Kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu siswa cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan analisis, manipulasi dan strategi. Kemampuan berpikir kritis menurut (Dimas Sofri Fikri Arif, 2020) memiliki 5 indikator, yaitu klarifikasi dasar (*Basic Clarification*), memberikan alasan sebuah keputusan (*The Bases for a decision*), menyimpulkan (*Inference*), klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*), dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*). Menurut (Rifqiyana, 2015:27) ketika siswa berpikir kritis dalam matematika, mereka membuat keputusan-keputusan yang beralasan atau pertimbangan tentang apa yang dilakukan dan dipikirkan. Kemampuan berpikir kritis perlu diintegrasikan dalam pembelajaran sebagai suatu tujuan proses pembelajaran karena dapat menjadi bekal pengalaman untuk dapat bersaing di masa yang akan datang (Rachmawati and Rohaeti 2018). Maka dari itu keterampilan berpikir kritis juga diperlukan untuk menghadapi tantangan global dan berbagai permasalahan seiring dengan perkembangan IPTEK. Kurikulum merdeka menuntut siswa untuk mengembangkan pengalaman belajar yang memberikan kesempatan luas bagi peserta didik dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (Adnyana 2012). Tantangan dalam dunia pendidikan yaitu

menuntut siswa untuk berpikir berpikir tingkat tinggi (HOTS). Pada pembelajaran matematika ini sangat diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan yang ditemukan.

Dalam pembelajaran perlu menggunakan media pembelajaran agar siswa lebih tertarik belajar dan memudahkan dalam memahami materi yang diberikan. Secara umum media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi. Proses belajar mengajar media pembelajaran juga dapat membangkitkan semangat belajar dan minat dari siswa yang tinggi, selain itu juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Media dimanfaatkan memiliki posisi alat bantu guru dalam proses mengajar, misalnya slide, foto, grafik, film, video, maupun pembelajaran menggunakan komputer yang berguna untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. Sebagai alat bantu dalam mengajar, media juga diharapkan dapat memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar, mempertinggi daya serap serta retensi belajar siswa. Media sangat penting dalam pembelajaran matematika agar siswa tidak monoton dalam memahami rumus dan mengaplikasikannya.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang dipelajari oleh siswa pada jenjang pendidikan formal dari mulai SD sampai dengan tingkat SMA bahkan Perguruan Tinggi. Hal ini, membuktikan bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang mempunyai bagian penting dalam kehidupan kita sehari-hari. Walaupun matematika bukanlah domain pengetahuan formal yang universal, tetapi merupakan kumpulan representasi dan prosedur simbolik yang terkonstruksi secara kultural dalam kelompok masyarakat tertentu. Ketika pemikiran tersebut berkembang pada peserta didik, mereka menggabungkan representasi dan prosedur ke dalam sistem kognitif mereka. Suatu proses telah terjadi dalam konteks aktivitas yang terkonstruksi secara sosial. Salah satu materi dalam matematika adalah geometri, geometri adalah berpikir matematis, struktur dan hirarki dari konsep-konsep lebih tinggi berdasarkan apa yang telah terbentuk sebelumnya, sehingga dalam belajar geometri seseorang harus mampu menciptakan kembali semua konsep yang ada dalam pikirannya, mengenalkan berbagai macam bentuk (Triharso, 2013:50). Selain itu, menurut (Dindyal, 2015) juga mengemukakan bahwa tujuan mengajarkan geometri ialah mengembangkan keterampilan berpikir spasial anak-anak. Hal ini dikarenakan pengembangan penalaran spasial anak-anak merupakan prediktor dalam pencapaian keberhasilan matematika anak diperiode selanjutnya.

Keterampilan matematika yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah tidak terkonstruksi secara logis dan berdasarkan pada struktur kognitif abstrak, melainkan sebagai kombinasi pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya serta sebagai masukan (budaya) baru dimana aktivitas yang melibatkan bilangan, pola-pola geometri, hitungan dan sebagainya dianggap sebagai aplikasi pengetahuan matematika yang lebih dikenal dengan etnomatematika. Etnomatematika adalah matematika dalam suatu budaya. Budaya yang dimaksud adalah kebiasaan-kebiasaan perilaku manusia dalam lingkungannya, seperti perilaku kelompok masyarakat perkotaan atau pedesaan, kelompok kerja, kelas profesi, siswa dalam kelompok umur, masyarakat pribumi, dan kelompok-kelompok tertentu lainnya (Abrasodo, 1989). Dengan menerapkan etnomatematika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika menjadi lebih maksimal. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran siswa diberikan soal-soal atau permasalahan yang berkaitan dengan budaya mereka sehari-hari. Misalnya berhitung, mengambil data, mengolah data dan menafsirkan data.

*The National Council of Teacher of Mathematics* atau NCTM dalam *Principles and Standard For School Mathematics* menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika hendaknya memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Mengacu kepada tujuan pembelajaran matematika dan NCTM, salah kemampuan yang harus dikembangkan adalah kemampuan pemahaman. Menurut Hendriana (2017) pemahaman matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dalam teorema penyelesaian masalah (Hendriana, Rohaeti dan Sumarno, 2017).

Siswa-siswa SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung yang mengalami kemampuan kurang dalam memahami suatu permasalahan matematika akan memperoleh prestasi belajar yang

rendah. Untuk mengatasi hal tersebut guru diharapkan dapat membuat inovasi dan menerapkan strategi yang pas di dalam kelas. Dalam proses pembelajaran matematika, siswa yang memperoleh nilai karena kemampuan pemahaman yang kurang itu sudah dianggap biasa, ini dikarenakan siswa sepertinya sudah mendapatkan sugesti dari awal pendidikan yang mengatakan bahwa matematika itu sulit karena abstrak. Namun apabila dikaji ulang kurangnya kemampuan pemahaman siswa dalam matematika, bukan hal biasa dan dibiarkan begitu saja. Hal ini dapat menyebabkan efek atau dampak negatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Bahkan dalam kehidupan nyata mereka akan menjauhi semua hal yang berhubungan dengan matematika. Maka akan bagaimana kehidupan mereka sehari-hari jika mempunyai kemampuan dalam pemahaman matematika.

Cockroft (dalam Hadi Kusmanto, 2014) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan (*spatial sense*); dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang (Abdurrahman, 2003). Dari berbagai alasan tersebut perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat disimpulkan karena matematika adalah masalah yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Ricardo (2016) Menunjukkan bahwa Etnomatematika memfasilitasi peserta didik untuk mampu mengkonstruksi konsep matematika dengan pengetahuan awal yang sudah mereka ketahui karena melalui lingkungan siswa sendiri. (2) Etnomatematika menyediakan lingkungan pembelajaran yang menciptakan motivasi yang baik dan menyenangkan serta bebas dari anggapan bahwa matematika itu menakutkan. (3). Etnomatematika mampu memberikan kompetensi afektif yang berupa terciptanya rasa menghargai, nasionalisme dan kebanggaan atas peninggalan tradisi, seni dan kebudayaan bangsa (4). Etnomatematika mendukung kemampuan-kemampuan siswa sesuai dengan harapan implementasi pendekatan saintifik.

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya dari Wiwin Sumiyati, Netriwati, dan Rosida Rakhmawati (2018) yang berjudul Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika, menyatakan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu pengaruh belajar geometri menggunakan media belajar berbasis etnomatematika untuk kemampuan berpikir kritis matematis. Hasilnya adalah bahwa perbedaan terjadi antara yang dapat media belajar etnomatematika dan yang tidak dapat media belajar (konvensional). Rata-rata nilai eksperimen sebesar 86,57 dengan varians sebesar 77,57 sedangkan rata-rata nilai kontrol sebesar 77,33 dengan varians 133,50, didapat thitung sebesar 3,138, dengan ttabel sebesar 2,011. Berdasarkan uji hipotesis bahwa thitung > ttabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Dari beberapa pendapat didapatkan bahwa etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahami. Etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah memahami matematika. Dengan etnomatematika diharapkan siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Begitu pula dengan penggunaan media pembelajaran pada materi geometri dalam penelitian ini diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika lebih terasah. Media pembelajaran pada materi geometri akan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan sehingga memudahkan siswa dalam memahami bahkan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Dari paparan di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran pada materi geometri berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis.

### **Media Pembelajaran Geometri**

Media berasal dari bahasa latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medius” yang secara harfiah berarti “tengah” atau perantara. Dalam bahasa arab disebut “wasail” bentuk jamak dari “wasilah” yakni sinonim dari al-wast yang artinya juga tengah kata tengah sendiri berarti berada diantara dua sisi, maka

disebut sebagai perantara (wasilah) (Anggraeni, 2015:22). Menurut (Fatria, 2017:136) media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada siswa. Media bisa berupa video, gambar, buku, teks, maupun televisi. Media juga dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi, sarana untuk mengungkapkan pendapat, membantu mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, sebagai sarana untuk relaksasi atau hiburan, sebagai sarana komunikasi sosial, dan juga sebagai sarana kendali atau pengawasan bagi masyarakat.

Daryanto (2011) menyebutkan beberapa manfaat media pembelajaran sebagai berikut: (a) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, (b) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra, (c) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar, (d) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya, (e) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama, (f) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Setiap pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seperti halnya pembelajaran geometri yang dipaparkan Dindyal (2015) bahwa kemampuan geometri distimulasi dengan tujuan mengembangkan keterampilan anak, meliputi: (1). Keterampilan visual (pengakuan, pengamatan properti, menafsirkan peta, pencitraan), (2). Keterampilan verbal (penggunaan terminologi yang benar dan komunikasi yang akurat dalam menggambarkan konsep dan hubungan spasial), (3). Keterampilan menggambar (berkomunikasi melalui menggambar, kemampuan untuk mewakili bentuk geometris 2-D dan 3-D, untuk membuat diagram, skala, sketsa angka-angka isometrik), (4). keterampilan logis (klasifikasi, pengakuan penting) properti sebagai kriteria, pola perhatian, merumuskan dan menguji hipotesis, membuat kesimpulan, menggunakan contoh tandingan), dan keterampilan terapan (aplikasi kehidupan nyata menggunakan hasil geometris yang dipelajari).

Ismiyani (dalam Fuadiyah N, 2013) menyatakan bahwa geometri adalah pemahaman konsep berbagai bentuk geometri bangun datar dan bangun ruang. Mengenal nama dan ciri-ciri berbagai bentuk geometri itu serta mencari bentuk-bentuk yang sama dengan masing-masing bentuk tersebut dalam dunia nyata. Pembelajaran secara kongkrit benda-benda yang dikenalkannya memudahkan untuk anak lebih cepat memahami dari perbedaan bentuk, ciri-ciri dan sifat dari suatu benda. Gardner (dalam Triharso, 2013:7) menjelaskan bahwa pengenalan bentuk geometri yang baik, selain dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, anak dapat memahami lingkungannya. Selain itu anak mampu berpikir matematis logis dan dapat memahami konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari, seperti ketika anak melihat koin uang logam anak akan tahu kalau bentuknya lingkaran (bulat), buku bentuknya seperti segi empat, atap rumah bentuknya segitiga dan sebagainya. Dengan kemampuan berpikir matematis logis yang terasah dan terarah anak akan dapat berpikir secara rasional.

Dapat disimpulkan dari beberapa pendapat bahwa media pembelajaran geometri merupakan sesuatu yang dapat menyalurkan pesan berupa pemahaman konsep berbagai bentuk geometri. Dengan menggunakan media pembelajaran geometri pada peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran.

### **Etnomatematika**

Etnomatematika (Zainuri dkk, 2018) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajarkan matematika dengan mengaitkan matematika dengan karya budaya bangsa sendiri dan melibatkan pula dengan kebutuhan serta kehidupan masyarakatnya. Perlunya pemberian pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika, diharapkan akan tumbuh rasa cinta kepada tanah air, cinta kepada budayanya sendiri, dan siap untuk melestarikan lingkungannya. Menurut Marsigit (2016: 6-8) peran etnomatematika dalam pembelajaran di sekolah adalah sebagai berikut: (a).

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat matematika sekolah, (b). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat siswa belajar matematika.

Secara bahasa, awalan *ethno* diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar *mathema* cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran kata *tics* berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik. Menurut Wahyuni (2013: 2) etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya siswa dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri siswa, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa.

Pentingnya melestarikan budaya dalam perspektif media pembelajaran yang dikenalkan kepada peserta didik dalam rangka mempertahankan nilai-nilai yang terkandung dalam budaya lokal, dengan harapan mampu meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar matematika secara kreatif dan inovatif melalui budaya (Ali, 2009). Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu video pembelajaran. Video pembelajaran merupakan salah satu media yang menggabungkan dua unsur yaitu audio dan visual secara bersamaan yang digunakan sebagai pengantar informasi pembelajaran dari guru ke siswa yang efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Tegeh et al., 2019; Yunita & Wijayanti, 2017).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami. Media pembelajaran geometri yang digunakan dalam penelitian berupa video pembelajaran yang berbasis etnomatematika. Dengan media pembelajaran geometri yang berbasis etnomatematika diharapkan peserta didik dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis dan kemampuan pemecahan mereka masing-masing.

### Kemampuan Berpikir Kritis

Bobbi De Porter. dkk (2013: 298) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah salah satu keterampilan tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada siswa selain keterampilan berpikir kreatif. Didalam berpikir kritis, kita berlatih atau memasukkan penilaian atau evaluasi yang cermat, seperti menilai kelayakan suatu gagasan atau produk. Menurut Johnson (2009: 183) berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti: memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis pendapat atau asumsi, dan melakukan ilmiah. Cottrel (2005: 1) mengemukakan bahwa "*Critical thinking is a cognitive activity, associated with using the mind*" yang artinya berpikir kritis merupakan aktifitas kognitif, yaitu berhubungan dengan penggunaan pikiran.

Berdasarkan dimensi kognitif Bloom, kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Tampak bahwa dimensi-dimensi ini diambil dari sistem taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl (2010), maka kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), dan evaluasi (C5), karena pada versi revisi, dimensi sintesis diintegrasikan kedalam dimensi analisis. Menurut Sapriya (2011: 87), tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut biasanya didukung oleh kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan.

Fisher (2008) menyatakan ada 6 karakteristik berpikir kritis yaitu: (1) Mengidentifikasi masalah, (2) Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, (3) Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah, (4) Membuat kesimpulan, (5) Mengungkapkan pendapat, dan (6) Mengevaluasi argument. Sedangkan menurut Angelo (Tolinggi: 2013) bahwa ada lima indikator dalam berpikir kritis yaitu: 1) Kemampuan Menganalisis, 2) Kemampuan Mensintesis, 3) Kemampuan Pemecahan Masalah, 4) Kemampuan Menyimpulkan, dan 5) Kemampuan Mengevaluasi.

Dari penjelasan para ahli di atas, maka disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam menganalisis permasalahan serta ide atau gagasan, ke arah yang lebih spesifik untuk mencari solusi sesuai nalar dan pengetahuan yang dimiliki. Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa memunculkan ide-ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan tentang dunia. Siswa akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan tidak relevan, mana pendapat yang benar dan tidak benar. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat membantu siswa membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dimana populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SD Negeri 1 Beringin Raya, Bandar Lampung semester ganjil Tahun ajaran 2023-2024. Dengan menggunakan sampel acak didapatkan kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV C sebagai kelas kontrol. Dalam teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Tes ini bertujuan untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa. Tes ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dan terbukti valid dan reliabel. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL 1. Hasil Uji Validitas

| No Soal | Nilai $r_{xy}$ | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Keterangan          |
|---------|----------------|--------------|-------------|---------------------|
| 1.      | 0,81           | 4,33         | 2,16        | Valid/Sangat Tinggi |
| 2.      | 0,79           | 4,08         | 2,16        | Valid/Tinggi        |
| 3.      | 0,87           | 5,5          | 2,16        | Valid/Sangat Tinggi |
| 4.      | 0,60           | 2,36         | 2,16        | Valid/Sedang        |
| 5.      | 0,70           | 3,11         | 2,16        | Valid/Tinggi        |

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan hasil uji validitas dari seluruh soal yaitu valid. Sedangkan hasil hitungan uji reliabilitas, diperoleh bahwa koefisien reliabel pada penelitian yaitu  $r_{11} = 0,80$ , maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Efektifitas dari penelitian akan dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif dan uji statistik inferensial. Teknik pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah *uji-t* dengan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas). Dimana ketika terdapat perbedaan hasil nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka perlakuan yang diberikan efektif. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah: Media pembelajaran geometri berbasis etnomatematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan hipotesis uji terima  $H_0$  jika  $\mu_1 = \mu_2$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2023/2024 yaitu pada semester ganjil dengan materi bangun datar. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas IV C sebagai kelas kontrol dengan jumlah 31 siswa. Dalam penelitian ini penulis memberikan perlakuan di kelas eksperimen berupa Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika dan memberikan perlakuan pembelajaran tanpa Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika pada pembelajaran matematika di kelas IV C. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak sembilan kali pertemuan, pertemuan pertama sampai pertemuan kedelapan diberikan materi pembelajaran dan pertemuan kesembilan diberikan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang disesuaikan dengan modul pembelajaran (RPP dan Silabus).

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari kelas yang menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika diperoleh hasil analisis  $L_0 = 0,1097$  dan diperoleh  $L_{tabel} = 0,1591$ . dengan demikian terlihat  $L_0 < L_{tabel}$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari kelas yang tidak menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika diperoleh hasil analisis  $L_0 = 0,1193$ . dan diperoleh  $L_{tabel} = 0,1591$ . dengan demikian terlihat  $L_0 < L_{tabel}$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas menggunakan rumus F. Berdasarkan perhitungan yaitu  $F_{hit} = 1,50$  dan untuk  $\alpha = 5\%$  didapat  $F_{tabel} = 1,84$ . Terlihat bahwa  $F_{hit} < F_{tabel}$  atau  $1,50 < 1,84$ , berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan kedua data mempunyai varians yang sama. Langkah berikutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan rumus t-tes. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

**TABEL 2.** Hasil Analisis Uji t

| Kelas      | N  | Rata-rata | $t_{hit}$ | $t_{tabel}$ |
|------------|----|-----------|-----------|-------------|
| Eksperimen | 31 | 75,16     | 2,74      | 1,67        |
| Kontrol    | 31 | 62,41     |           |             |

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 75,16 dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol sebesar 62,41. Dari perhitungan diperoleh  $t_{hit} = 2,74$  dengan taraf signifikansi 5% didapat  $t_{tabel} = 1,67$ . Dapat terlihat bahwa  $t_{hit} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Kelas IV SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung.

Dari hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika dengan yang tidak menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika lebih tinggi dari rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika.

Pembelajaran di kelas IV C dilakukan secara konvensional tanpa menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika, sehingga pembelajaran menjadi kurang berkesan bagi siswa. Siswa merasa tidak tertantang dengan pembelajaran yang ada dan hal tersebut membuat siswa merasa bosan. Kemampuan berpikir kritis siswa kurang diasah, sehingga menyebabkan siswa sering lupa dengan konsep yang sudah dipelajari. Siswa cenderung bingung menentukan langkah dari penyelesaian soal-soal yang diberikan guru, terutama pada soal-soal non rutin. Kurangnya kemampuan berpikir matematis siswa juga menyebabkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang menjadi rendah.

Berbeda halnya dengan situasi di kelas IV B SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung yang menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika. Mereka terlihat antusias dalam proses pembelajaran karena materi pembelajaran dikaitkan dengan budaya daerah. Pembelajaran lebih bermakna dan siswa lebih mudah untuk mengingat konsep materi yang sedang dipelajari. Selain itu, guru juga lebih mudah untuk mengajarkan nilai-nilai cinta tanah air kepada siswa. Dalam hal ini siswa lebih aktif dalam pembelajaran serta siswa mudah dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, menyusun alternatif penyelesaian masalah, dan membuat kesimpulan. Tentunya ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, siswa lebih mudah melakukan analisis terhadap suatu permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat Robert Duron dalam Surya (2011) yang menyatakan *critical thinking* dapat didefinisikan sebagai : *the ability to analyse and evaluate*

*information* (kemampuan untuk membuat analisis dan melakukan evaluasi terhadap data atau informasi). Dalam hal ini dimaksudkan yaitu kemampuan siswa dalam menganalisis pemecahan masalah serta memberikan penafsiran dari solusi yang diperoleh. Selain itu, siswa juga mampu mengevaluasi argument yang sesuai dengan pemecahan masalah matematika.

Pada kelas eksperimen, kemampuan berpikir kritis siswa sudah terasah dan sebagian besar siswa sudah bisa menentukan solusi atas permasalahan-permasalahan yang dihadapinya. Pada proses pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika, guru juga melatih siswa dengan soal-soal berpikir kritis. Karena disajikan secara menarik dengan langkah-langkah yang jelas dan mudah dipahami, siswa menjadi tertantang untuk bisa menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Kemampuan berpikir kritis sisiwa jika dilihat dari per indikator : 1) Kemampuan Menganalisis; siswa dapat menganalisis bentuk bangun datar pada tapis lampung, misalnya untuk mengenalkan persegi panjang, siswa diminta mengamati tapis berikut ini:



Gambar 1. Media Geometri Etnomatematika

Mencari bentuk persegi panjang ataupun bangun lainnya menggunakan tapis ini membuat siswa antusias dan bersemangat. Selain itu pemanfaatan media etnomatematika juga menambah motivasi siswa, pembelajaran menjadi efektif dan bermakna. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kumala dan Budiana (2018) yang menyatakan tujuan media pembelajaran yaitu untuk membantu pembelajar mengoptimalkan potensi serta karakteristiknya masing-masing, menciptakan inovasi strategi pembelajaran bahasa, meningkatkan motivasi pembelajar, menciptakan pembelajaran yang efektif, menciptakan pembelajaran yang bermakna karena media membantu menemukan sendiri materi pembelajaran, serta mencapai tujuan pembelajaran.

Pada gambar yang disajikan siswa dapat menyusun, membuat desain, memodifikasi gambar-gambar tersebut sehingga dapat menemukan konsep keliling dan luas dari suatu bangun. Dengan kegiatan menyusun gambar ini kemampuan mensistesis siswa terlihat dan konsep yang dipahami siswa menyeluruh. Hal tersebut yang membuat siswa pada kelas eksperimen ketika diberi soal yang berbeda mereka paham bagaimana sistematika dalam menyelesaikan soal tersebut. Setelah memahami suatu konsep bangun datar geometri, siswa diberi soal untuk diselesaikan pemecahan masalahnya. Pada penelitian ini, siswa diberi soal-soal cerita agar dapat dirubah ke bentuk matematika dan diselesaikan solusinya. Setelah menyelesaikan permasalahan, siswa diminta untuk menyimpulkan kembali konsep yang sudah dipelajarinya. Setelah membuat kesimpulan, siswa diminta mengevaluasi hasil pekerjaannya. Dalam penelitian ini, kemampuan mengevaluasi yang dimaksud adalah siswa dapat menilai benar atau salah suatu permasalahan serta dapat membuktikannya.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri 1 Beringin Raya Bandar Lampung tahun pelajaran 2023/2024. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika pada kelas eksperimen yaitu kelas VI B 75,16 lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika pada kelas kontrol yaitu kelas IV C yaitu 62,41.

### Saran

Dengan melihat hasil penelitian dan melihat kesimpulan yang ada, maka saran yang dapat penulis sampaikan yaitu: (1) Dalam pembelajaran menggunakan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika disesuaikan dengan materi, situasi, dan kondisi siswa juga sekolah; (2) Guru dapat memaksimalkan keaktifan siswa dalam diskusi kelompok serta pengisian lembar kerja peserta didik agar lebih mendukung kemampuan berpikir kritis siswa; (3) Dalam penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika hendaknya guru menyiapkan media etnomatematika yang dekat dengan budaya siswa agar siswa lebih mudah mengaitkan ke dunia nyata; (4) Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran guna perbaikan kualitas kemampuan berpikir kritis siswa serta guna mengaktifkan siswa dalam pembelajaran matematika.

## REFERENSI

- Adnyana, Gede Putra. (2012). *Keterampilan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar Hipotetis Deduktif*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran 45(3): 201– 9. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1833/1603>.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anggraeni, Nurul. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 5 untuk SMK Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran pada Kompetensi Dasar Menguraikan Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Yogyakarta (<http://eprints.uny.ac.id/26928/1/skripsi.pdf>).
- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike. (2013). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa Learning.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Dindyal, J. (2015). *Emphasis on Problem Solving in Mathematics Textbooks from Two Different Reform Movements*. Johor Baru Malaysia: The Mathematics Education into the 21st Century Project Universiti Teknologi Malaysia, Reform, Revolution and Paradigm Shifts in Mathematics Education, Johor Baru, Malaysia, Nov 25th – Dec 1st 2005 Pada ([http://math.unipa.it/21\\_malasya\\_Dindyal70](http://math.unipa.it/21_malasya_Dindyal70)).

- 
- Ernawati & kurniawati. (2017). *Introduction Standard Unit Of Volume Measurement With Ethnomathematics Fof Elementary School Students*. International Journal of Social Sciences. Volume 3 Issue 2, pp.1928-1941.
- Fajrianthi, Wiwin Hendriani, and Berlian Gressy Septarini. (2016). *Pengembangan Tes Berpikir Kritis Dengan Pendekatan Item Response Theory*. Jurnal penelitian dan Evaluasi Pendidikan 20(1): 45–55.
- Fatria Fita Listari. (2017). *Penerapan Media Pembelajaran Google Drive Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Indonesia. Volume 2. Nomor 1.
- Fisher. (2008). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Fuadiyah, N. (2013). *Upaya Meningkatkan Pengenalan Geometri dengan Permainan Puzzle bervariasi pada Kelompok B TK Al-Hikmah Randudongkal-Pemalang Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. Program Sarjana IKIP PGRI Semarang. Semarang.
- Hendra, S. (2011). *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta: PT. Elex media komputindo.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E., Sumarmo, U,. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual teaching and learning: menjadikan kegiatan belajar mengajar menyenangkan dan bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Marsigit (2016). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia UST. Yogyakarta.
- Ricardo, R. (2016). *Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013*. Jurnal Literasi Vol II (2) : 118 – 125.
- Sapriya. (2011). *Pendidikan IPS: Konsep dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Triharso. A. (2013). *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Wahyuni, Astri. (2013). *Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Zainuri. A. (2018). *Konsep Dasar Kurikulum Pendidikan*. Palembang: NoerFikri.