

Efektivitas Model *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas V SD

Maria Krisanti¹, Dani Kusuma^{2*}

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia^{1,2*}
mariakrisanti15@gmail.com¹, dani.kusuma@uksw.edu²

ABSTRAK

Etnomatematika merupakan suatu penggabungan dari konsep budaya dalam matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas V Sekolah Dasar. Subjek penelitian ini sebanyak 30 siswa dengan jenis penelitian eksperimen kuantitatif. Uji *t one sample t-test* dan uji *independent sample t-test* merupakan metode kajian data yang digunakan pada penelitian ini. Hasil membuktikan model pembelajaran berbasis masalah dengan nuansa etnomatematika memenuhi ketuntasan individu siswa kelas V SD pada konsep geometri volume bangun ruang sebesar 90%. Nilai rata-rata tes akhir yang diperoleh kelas eksperimen 80,70 dan kelas kontrol 77,43. Sehingga terbukti model PBL yang dipadukan unsur etnomatematika lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran biasa. Secara keseluruhan penerapan model pembelajaran berbasis masalah bernuansa etnomatematika terbukti sangat efektif dalam memfasilitasi perolehan keterampilan pemecahan masalah yang juga relevan dengan salah satu tujuan pendidikan matematika di tingkat nasional yaitu meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah dan meningkatkan kemampuan dalam berpikir.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, etnomatematika, pemecahan masalah

ABSTRACT

Ethnomathematics is an incorporation of cultural concepts in mathematics. Knowing the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model with ethnomathematics nuances on the mathematical problem solving skills of grade V elementary school is the purpose of this study. The subjects of this study were 30 students with a type of quantitative experimental research. One sample t-test and independent sample t-test are the data review methods used in this study. The results prove that the problem-based learning model with ethnomathematics nuances meets the individual completeness of grade V elementary school students on the concept of geometry of space volume by 90%. The average final test score obtained by the experimental class was 80.70 and the control class was 77.43. So it is proven that the PBL model combined with ethnomathematics elements is superior to the usual learning model. Overall, the application of the problem-based learning model with ethnomathematics nuances proved to be very effective in facilitating the acquisition of problem-solving skills which is also relevant to one of the objectives of mathematics education at the national level, namely increasing the ability to solve a problem and improving thinking skills.

Keywords : Problem Based Learning, ethnomathematics, problem solving

PENDAHULUAN

Kemajuan pembelajaran abad 21 merupakan satu modifikasi untuk seorang pengajar maupun anak didik ketika berperan dalam kegiatan belajar. Dalam hal ini siswa diminta meningkatkan keaktifan dalam belajar serta menumbuhkan sikap yang kreatif dan inovatif. Bagi pendidik sendiri cara mengajarnya disarankan untuk memakai model pembelajaran yang telah ditentukan. Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu keterampilan yang wajib dimiliki oleh setiap orang termasuk siswa. Keterampilan penyelesaian permasalahan merupakan suatu kemampuan atau keterampilan dasar yang wajib dikuasai oleh setiap siswa supaya dapat menyelesaikan permasalahan matematika secara bermakna (Abdullah et al., 2015). Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan diartikan juga sebagai cara atau metode untuk berpikir dan bernalar. Dengan memiliki penguasaan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika dapat memberikan bantuan kepada setiap siswa untuk menumbuhkan kepercayaan diri, kreativitas, pemikiran analitis, dan kemampuan untuk merespons dengan cepat (Reski et al., 2019). Sehingga pengembangan keterampilan dalam memecahkan masalah pada setiap siswa berperan penting karena merupakan tujuan utama dalam pendidikan matematika yang memberikan manfaat dalam memfasilitasi kemampuan mereka untuk terlibat dalam penalaran logis dan berpikir kritis untuk menarik kesimpulan dan bahkan membuat keputusan.

Berdasarkan kegiatan wawancara dan observasi yang dilakukan dengan seorang pengajar di SD Negeri 1 Bandungan, terlihat mayoritas siswa dalam memahami prinsip-prinsip matematika yang berkaitan dengan materi bangun ruang masih merasakan kesusahan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa nilai *mean* kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematika siswa mencapai nilai di bawah KKM, sehingga masih tergolong rendah. Lebih tepatnya, masalah tersebut muncul karena banyak siswa gagal untuk fokus selama guru memberikan penjelasan karena kegiatan pembelajaran yang tidak memiliki daya tarik. Penelitian yang dipaparkan Dores et al., (2019) menunjukkan bahwa minat dalam belajar memiliki dampak yang signifikan terhadap cara pandang siswa. Kurangnya keterlibatan dan minat siswa dalam belajar menyebabkan mereka mulai mengabaikan penjelasan yang diberikan guru. Pemahaman dan kemahiran konsep yang baik dapat dikatakan sebagai salah satu kunci dalam pendidikan matematika (Fauzia, 2018).

Adapun solusi pada permasalahan di atas yaitu dengan menerapkan beragam model pembelajaran yang menumbuhkan lingkungan belajar yang bermakna, pendidik akan berhasil dalam menarik minat belajar siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan proses belajar mengajar (Riswati et al., 2018). Meningkatkan hasil belajar khususnya dalam keterampilan memecahkan suatu permasalahan menjadi tujuan penting dan utama dari model *Problem Based Learning* atau PBL. Paradigma model PBL ini seperti yang dijelaskan oleh Iswara et al., (2022) menyatakan secara konsisten selalu memasukkan permasalahan kehidupan sehari-hari yang dikhususkan bagi setiap murid untuk mulai belajar mengembangkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Sejalan dengan Pamungkas (2018) melakukan penelitian tentang model PBL yang merupakan suatu pendekatan dimana siswa menjadi pusat utamanya untuk difokuskan dalam meningkatkan kemampuan memecahkan suatu permasalahan. Penelitian tersebut menemukan bahwa model ini berdampak positif terhadap perkembangan keterampilan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan.

Selain mendapatkan informasi, siswa juga dapat belajar dalam meningkatkan keterampilan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dengan terlibat dalam berbagai kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan masalah dalam dunia nyata yang memberikan dampak langsung bagi siswa sebagai bahan pembelajaran matematika dapat dikatakan sebagai pendekatan yang efektif khususnya dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah atau model PBL. Metode ini terbukti sangat bermanfaat dalam budaya lokal, dilihat dari meningkatkan pemahaman, mempertahankan minat, dan memikat minat siswa. Dengan adanya penggabungan unsur-unsur budaya yang dikenal sebagai etnomatematika ke dalam kurikulum matematika, siswa dapat memanfaatkan pengalaman hidup mereka sendiri dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang berharga, sehingga menghasilkan pengalaman pendidikan yang lebih signifikan dan menarik. Dengan demikian kebosanan bahkan ketidaktertarikan tidak lagi mengganggu setiap siswa selama kegiatan pembelajaran.

Etnomatematika terbukti bermanfaat dalam menjelaskan korelasi antara budaya dan matematika. Oleh karena itu, etnomatematika merupakan bidang keilmuan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami bagaimana budaya yang berbeda mengadaptasi matematika (Marsigit et al., 2018). Sejalan dengan hasil tersebut Ajmain et al., (2020) menemukan bahwa dengan menerapkan pendekatan etnomatematika ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif bahkan memotivasi dan mengatasi rasa kejenuhan dalam kegiatan belajar. Dengan memanfaatkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar, sebagai generasi penerus bangsa sudah seharusnya setiap siswa memperdalam pemahamannya akan pentingnya melestarikan budaya yang ada di Indonesia khususnya pada budaya lokal di tempat tinggalnya. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan oleh setiap pendidik untuk menumbuhkan pemahaman akan pentingnya melestarikan budaya Indonesia di kalangan siswa yaitu dengan mengintegrasikan unsur-unsur budaya ke dalam kurikulum, seperti memasukkan referensi budaya ke dalam pembelajaran matematika (Setyani & Amidi, 2022).

Implementasi atau penggabungan konsep budaya yang juga dikenal sebagai etnomatematika ke dalam kegiatan pembelajaran sudah seharusnya menekankan pada budaya lokal yang ada di lingkungan siswa sehingga tidak memfokuskan pada konsep matematika saja. Penelitian ini melibatkan Candi Gedong Songo yang merupakan salah satu lokasi wisata yang memiliki nilai budaya yang signifikan sebagai situs peninggalan agama Hindu. Candi Gedong Songo dibangun seluruhnya dari balok-balok batu yang ditumpuk memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi konsep-konsep geometris seperti volume bangun ruang dengan menggunakan kubus satuan. Kombinasi ini hendaknya mampu berdampak baik dengan pengaruh yang menguntungkan bagi setiap siswa dalam membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika mereka. Selain belajar pada konsep matematika dengan Candi Gedong Songo yang memiliki kekayaan pada budaya dan tradisi lokalnya, siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang nilai budaya yang ada disekitarnya mulai dari sejarahnya, fungsi candi pada masa sekarang, maupun upaya dalam melestarikan candi.

Dengan menerapkan konsep yang melibatkan budaya yang ada lingkungan sekitar siswa, pembelajaran bernuansa etnomatematika ini diharapkan dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang ada pada pembelajaran matematika dan dengan keanekaragaman budaya yang ada dapat membantu

menumbuhkan rasa cinta budaya mereka. Sejalan dengan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas V SD. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan indikator polya dalam Agsyia et al., (2019) dengan langkah-langkah (1) *understanding the problem* (memahami masalah), (2) *devising a plan* (membuat rencana), (3) *carrying out the plan* (melaksanakan rencana), (4) *looking back* (memeriksa kembali).

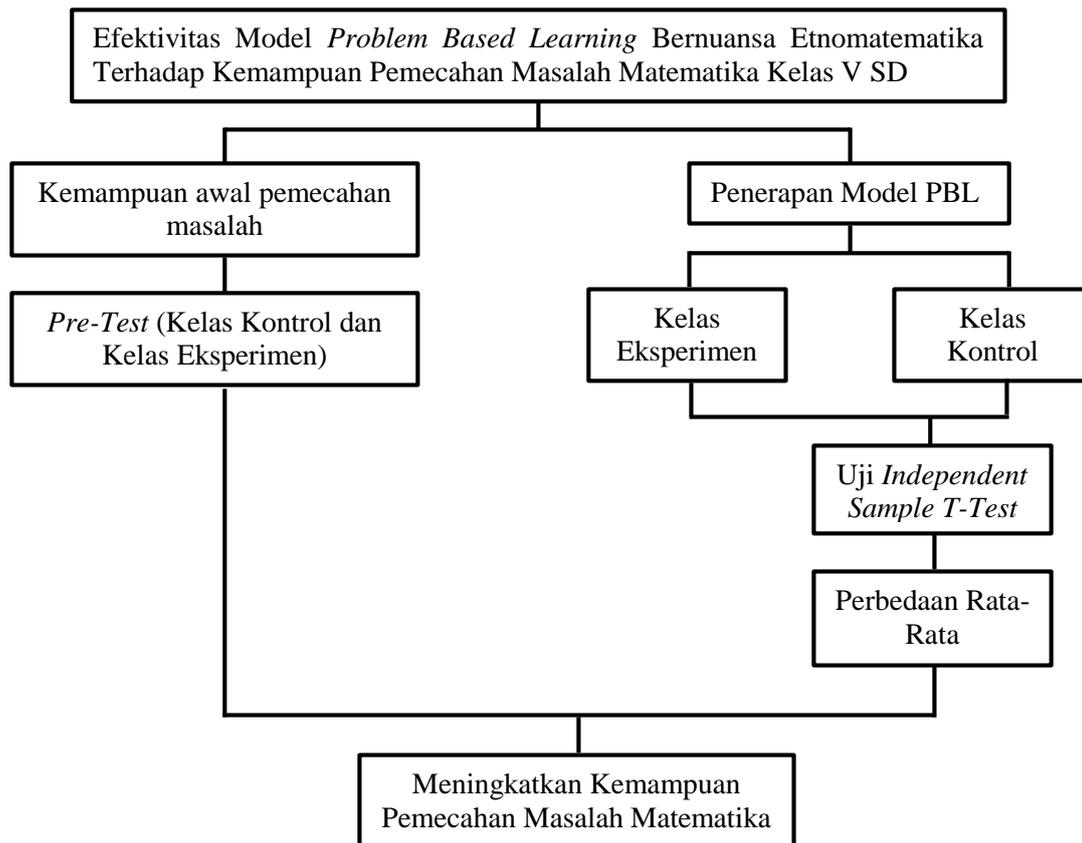
METODE

Jenis pada penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode kuantitatif yang digunakan dalam mendapati dampak *treatment* ataupun tindakan khusus. Desain jenis eksperimen semu atau *quasi experimental* tipe *nonequivalent control group design* merupakan desain yang digunakan pada penelitian ini. Desain semu tersebut cocok digunakan karena penelitian ini mempunyai kelas atau kelompok yang tidak diberikan perlakuan atau biasa disebut kelas kontrol, namun kelompok tersebut tidak seutuhnya mengendalikan variabel asing yang memberikan pengaruh pada kegiatan eksperimen. Terdapat variabel bebas berupa implementasi model PBL bernuansa etnomatematika dan variabel terikatnya berupa pengaruh terhadap sikap cinta budaya siswa kelas V SD. Seluruh siswa kelas VA dan VB SD Negeri Bandungan 01, Kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang, yang terdiri masing-masing kelas sebanyak 30 siswa merupakan populasi pada penelitian ini. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 25 hingga 30 Maret 2024.

Kriteria pemilihan pada populasi disesuaikan dengan suatu daerah yang memenuhi salah satu syarat tertentu yang berhubungan dengan masalah peneliti. Pemilihan populasi pada daerah Bandungan ini karena daerah tersebut merupakan daerah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kapasitas dan karakteristik tertentu yang peneliti tetapkan untuk menarik kesimpulan. Teknik sampling yang diterapkan yaitu *probability sampling* jenis *cluster sampling* (area sampling) karena penelitian ini tidak terdiri dari setiap individu melainkan terdiri dari kelompok. Sehingga pada metode ini populasi dibagi menjadi wilayah atau klaster. Jika sudah terpilih klasternya, maka semua anggota dalam klaster itulah yang digunakan menjadi sampel (Retnawati, 2017). Instrumen tes lebih dulu diuji cobakan di SD Negeri Kupang 01 pada 20 anak sebelum penelitian dilaksanakan. Lima soal berbentuk esai merupakan instrumen uji coba yang nantinya dilakukan uji kevalidannya, reliabilitasnya, tingkat kesukarannya, dan daya bedanya guna melakukan seleksi kelayakan soal tes yang dipakai dalam kegiatan penelitian.

Setelah soal tes lolos pada uji instrumen tersebut maka soal dapat digunakan pada kegiatan penelitian. Teknik tes dan kegiatan observasi merupakan pengumpulan data yang akan digunakan. Tes dilaksanakan dalam dua kesempatan, yang pertama pada awal aktivitas belajar guna menilai penguasaan awal siswa dalam memecahkan permasalahan sebelum diberikan perlakuan, dan kedua pada akhir kegiatan pembelajaran untuk menilai penguasaan akhir siswa dalam memecahkan permasalahan setelah diberi perlakuan. Kegiatan observasi dilaksanakan guna melihat situasi baik pengajar dan anak didik dalam menjalankan aktivitas belajar di kelas V SD Negeri Bandungan 01. Pada penelitian ini terdapat teknik analisis data yang dipakai yaitu uji ketuntasan individual menggunakan uji *t one sample t-test* dan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata. Adapun kriteria

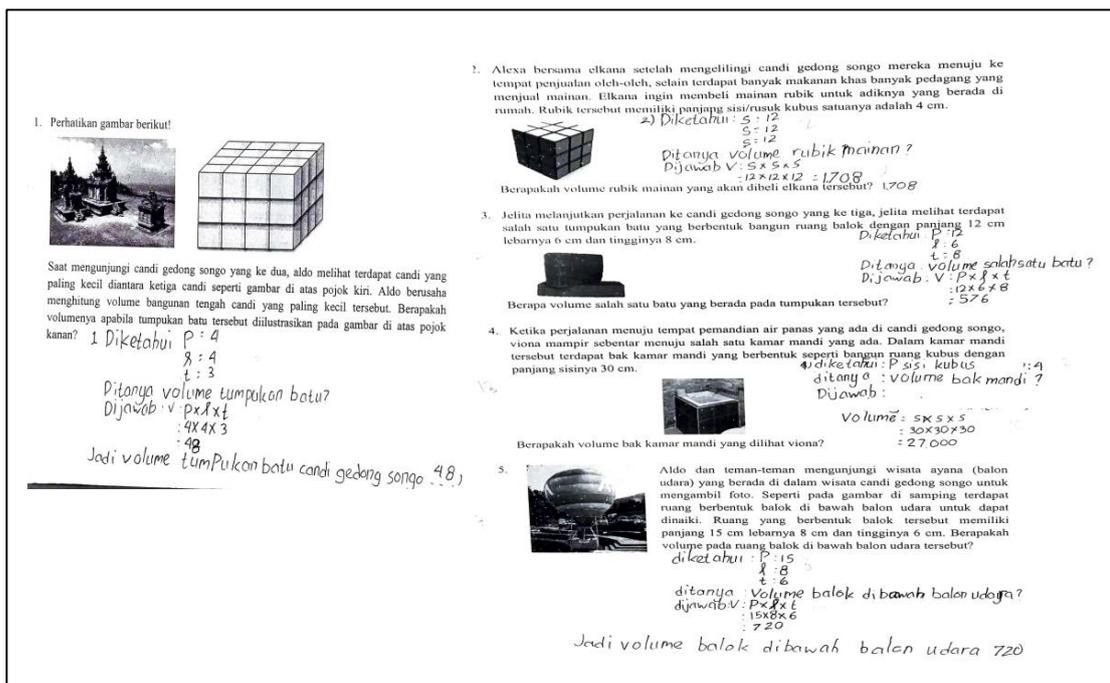
efektivitas yang digunakan yaitu apabila terdapat perbedaan hasil belajar rata-rata peserta didik terhadap model pembelajaran PBL dengan model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika dan kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol maka dapat dikatakan model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada konsep geometri volume bangun ruang Kelas V SD. Berdasarkan uraian yang dijabarkan di atas, maka diagram sederhana atau kerangka berpikir pada proses penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram proses penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan awal mengacu pada keterampilan dan pengetahuan yang melekat dengan siswa sebelum mereka terlibat dalam kegiatan pendidikan apapun (Razak, 2017). Pengetahuan awal tentang kemampuan matematika setiap anak sangat perlu untuk seorang pendidik ketahui sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, karena memungkinkan guru untuk menyesuaikan pendekatan instruksional mereka untuk mendapatkan hasil yang optimal. Penelitian ini melakukan tes kemampuan awal di kelas VA dan VB guna melihat apakah penguasaan awal dalam memecahkan masalah matematis di kedua kelas memiliki kesamaan atau tidak. Hasil pekerjaan individu salah satu siswa pada tes awal disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil pekerjaan tes awal salah satu siswa kelas eksperimen

Berdasarkan Gambar 2, hasil pekerjaan tes awal pada salah satu siswa di kelas eksperimen tersebut berdasarkan jawaban sudah benar namun secara urutan belum sepenuhnya sesuai dengan langkah polya, kebanyakan siswa masih melupakan 2 langkah polya yaitu *devising a plan* (membuat rencana) dan *looking back* (memeriksa kembali).

Hasil tes penguasaan awal dalam memecahkan permasalahan ini juga digunakan dalam pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil belajar kelas V setelah tes awal mengikuti distribusi normal dan homogen. Hal ini memenuhi kriteria untuk dilakukannya uji-t. Dengan berbantuan SPSS 25, penelitian ini memanfaatkan uji *t independent sample t-test*, untuk menguji hasil tes awal pada kedua kelas. Perolehan data dari penilaian awal kelas V SD Negeri Bandungan 01 disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil komparatif ketuntasan hasil belajar tes awal (*pre-test*) kelas V

| KKM | Keterangan | Kelas VA | | Kelas VB | |
|----------------|--------------|----------|------------|----------|------------|
| | | (F) | Persentase | (F) | Persentase |
| >70 | Tuntas | 10 | 33% | 8 | 27% |
| <70 | Tidak Tuntas | 20 | 67% | 22 | 73% |
| Nilai Maksimum | | 85 | | 85 | |
| Nilai Minimum | | 50 | | 46 | |
| Rata-rata | | 66,47 | | 63,87 | |

Terlihat pada Tabel 1, disimpulkan nilai rata-rata tes awal di kelas VA adalah 66,47, lebih tinggi 2,6 dari nilai rata-rata 63,87 di kelas VB. Hasil Uji-t untuk nilai tes awal di kelas VA dan kelas VB ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji t skor tes awal (*pre-test*) kelas VA dan VB

| | | <i>F</i> | <i>Sig.</i> | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>Sig. (2-tailed)</i> |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|------------------------|
| Hasil Belajar Tes Awal Matematika | <i>Equal variances assumed</i> | 2,470 | 0,121 | 1,008 | 58 | 0,318 |
| | <i>Equal variances not assumed</i> | | | 1,008 | 52,661 | 0,318 |

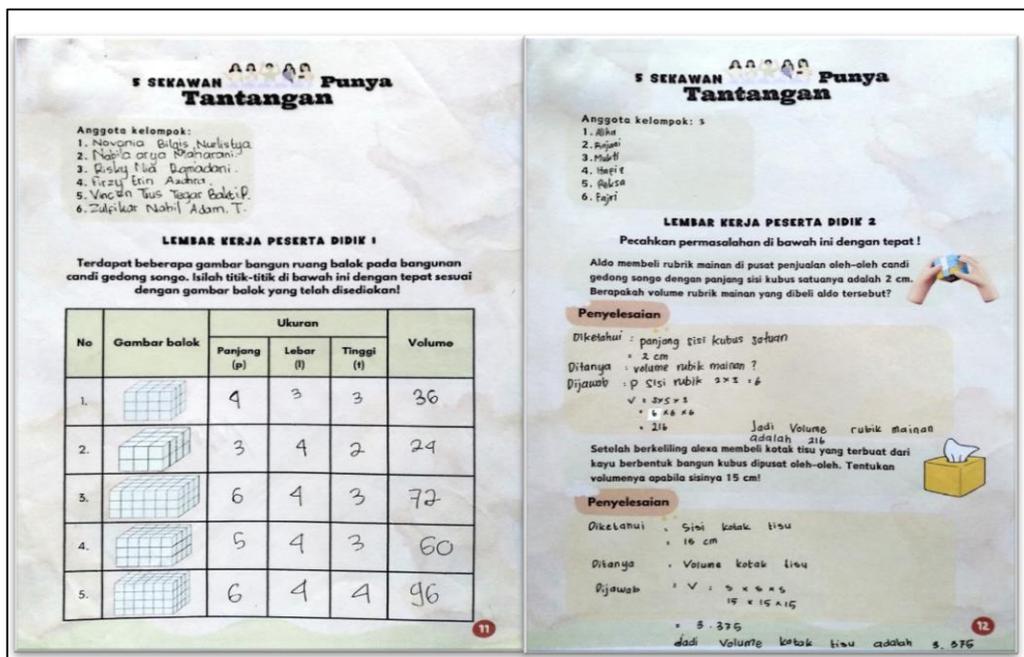
Berdasarkan temuan yang disajikan pada Tabel 2, hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan bahwa tingkat signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,318 melebihi ambang batas sebesar 0,05. Akibatnya tidak terdapat perbedaan yang substansial antara kemampuan awal pemecahan masalah kelas VA dan kelas VB. Dalam istilah yang lebih sederhana, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan pemecahan masalah awal yang setara dan menyeluruh. Mengingat keunggulan kinerja kelas VA dibandingkan kelas VB, maka pada penelitian ini kelas VA ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan kelas VB sebagai kelompok kontrol.

Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen Model PBL Bernuansa Etnomatematika

Proses kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan selama tiga pertemuan dan 3 proses pembelajaran yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan awal di kelas VA guru memberikan soal tes kemampuan awal untuk mengukur sejauh mana peserta didik menguasai kemampuan pemecahan masalah yang mereka miliki sebelum pembelajaran dimulai. Setelah tes selesai pembelajaran dapat dimulai dengan salam pembuka, berdoa bersama dan guru melakukan apersepsi dengan melakukan yel-yel dan menyanyikan lagu nasional bersama. Guru tidak lupa mengecek kehadiran peserta didik dan dilanjutkan dengan guru memberikan pertanyaan pemantik tentang budaya yang ada di daerah peserta didik yaitu Candi Gedong Songo, setelah peserta didik menjawab guru memberikan umpan balik terhadap jawaban peserta didik. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan peserta didik pun memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Pada kegiatan inti guru mulai membagi peserta didik menjadi 5 kelompok secara acak dan guru mulai mengajukan permasalahan dengan mendorong peserta didik membuka buku etnomatematika yang berisi gambar dan cerita pendek tentang 5 sekawan yang sudah dibagikan pada masing-masing kelompok. Peserta didik mulai diberikan stimulus untuk menganalisis konsep dasar rumus volume bangun ruang balok dan kubus dengan benar dan peserta didik didorong untuk menyampaikan pendapatnya dengan rasa percaya diri. Guru kembali memberikan umpan balik mengenai volume balok dan kubus dengan memberi contoh gambar tumpukan batu pada Candi Gedong Songo. Guru memulai memberikan arahan kepada setiap kelompok untuk membuka LKPD yang sudah ada di buku etnomatematika dan mengarahkan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada LKPD dengan berkelompok dan bekerja sama. Setelah tugas selesai guru kembali mengarahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya dengan menuliskan jawaban di papan tulis untuk dikoreksi bersama. Tidak lupa guru bersama dengan peserta didik memberikan apresiasi kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Setelah kegiatan presentasi

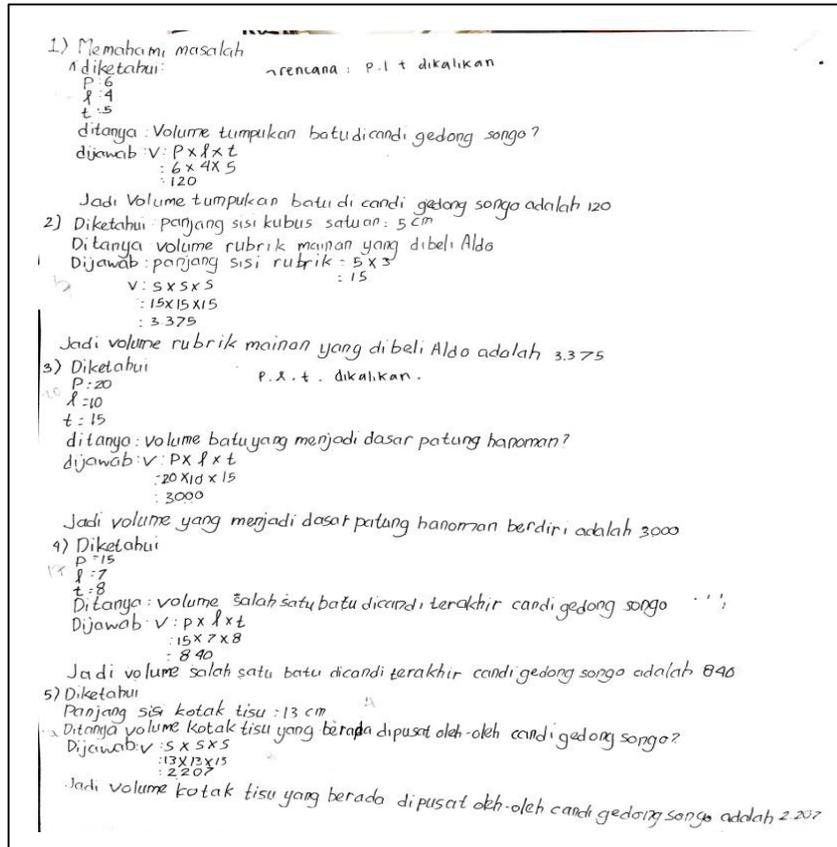
selesai guru mulai menganalisis, mengevaluasi dan merefleksikan setiap peserta didik yang sudah mempresentasikan hasil jawabannya dan menanyakan tentang pemahaman materi yang telah dipelajari. Hasil pekerjaan salah satu kelompok pada kelas eksperimen disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil pekerjaan LKPD 1 dan 2 salah satu kelompok kelas eksperimen

Apabila masih terdapat pemahaman yang kurang tepat guru mengarahkan dan membetulkan jawaban peserta didik. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang sudah dilakukan untuk memastikan bahwa pemahaman peserta didik terkait materi yang telah dipelajari sudah baik dan kembali memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang masih belum dimengerti. Selanjutnya guru memulai memberikan soal evaluasi guna mengukur kemampuan akhir pemecahan masalah matematika peserta didik. Pada kegiatan penutup guru meminta peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya terkait dengan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Guru masih memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika masih ada materi yang belum dipahami dan kelas ditutup dengan doa dan pembelajaran diakhiri dengan salam.

Setelah pembelajaran, pada pertemuan berikutnya guru memberikan tes akhir. Salah satu jawaban siswa untuk tes ini dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan Gambar 4, hasil pekerjaan tes akhir siswa lebih baik dari pada hasil tes awal, pada hasil tes akhir selain jawaban hasil sudah benar, terlihat siswa juga sudah memasukkan langkah polya dengan lengkap pada soal no 1 dan 3. Hal ini membuktikan terdapat perubahan setelah dilakukan pembelajaran dengan model PBL bernuansa etnomatematika, Siswa dapat belajar meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan matematika.



Gambar 4. Hasil pekerjaan tes akhir salah satu siswa kelas eksperimen

Setelah melakukan tes akhir, dilanjutkan dengan pengujian prasyarat hingga hasil data dikatakan normal dan homogen, maka syarat uji t telah terpenuhi. Uji *Independent sample t-test* digunakan guna mengetahui perbedaan nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun hipotesisnya yaitu:

H_0 : Tidak terdapat selisih rata-rata hasil akhir belajar siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada konsep geometri volume bangun ruang Kelas V SD

H_1 : Terdapat selisih rata-rata hasil akhir belajar siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada konsep geometri volume bangun ruang Kelas V SD

Tingkat signifikansi tolok ukur pengujian yang berlaku yaitu $\alpha = 0,05$. Apabila nilai (*Sig.2-tailed*) $> 0,05$ berarti menghasilkan penerimaan H_0 dan penolakan H_1 , Sebaliknya apabila nilai (*Sig.2-tailed*) $< 0,05$ berarti menghasilkan penerimaan H_1 dan penolakan H_0 . Hasil perhitungan uji t *independent sample t-test* dengan berbantuan SPSS 25 dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji *independent sample t-test* skor tes akhir (*post-test*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

| | | <i>F</i> | <i>Sig.</i> | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>Sig. (2-tailed)</i> |
|--------------------------|------------------------------------|----------|-------------|----------|-----------|------------------------|
| Hasil Belajar Matematika | <i>Equal variances assumed</i> | 0,050 | 0,824 | 2,694 | 58 | 0,009 |
| | <i>Equal variances not assumed</i> | | | 2,694 | 57,942 | 0,009 |

Terlihat pada Tabel 3, dengan menggunakan metode *independent sample t-test* memperoleh tingkat signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,009 < 0,05$ maka menghasilkan penerimaan H_1 dan penolakan H_0 . Dengan demikian keputusannya yaitu terdapat selisih antara nilai mean kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi perbedaan rata-rata (*post-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

| KKM | Keterangan | Kelas VA | | Kelas VB | |
|-----|----------------|----------|------------|----------|------------|
| | | (F) | Persentase | (F) | Persentase |
| >70 | Tuntas | 28 | 93% | 27 | 90% |
| <70 | Tidak Tuntas | 2 | 7% | 3 | 10% |
| | Nilai Maksimum | | 93 | | 88 |
| | Nilai Minimum | | 64 | | 56 |
| | Rata-rata | | 80,70 | | 77,43 |

Berdasarkan Tabel 4, nilai rata-rata 80,70 dimiliki oleh kelas eksperimen, dan nilai 77,43 dimiliki oleh kelas kontrol. Adapun selisih rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 3,27. Sejalan dengan Solichah et al., (2016) yang menyampaikan terkait penerapan kegiatan belajar yang menghubungkan budaya menjadi suatu metode yang membantu memudahkan dalam memahami materi pada pembelajaran matematika dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran yang cenderung teoritis, kurang kontekstual, dan sifatnya masih formal. Hasil ini juga mendukung penelitian yang dilakukan Purwanti et al., (2019) juga membuktikan setiap siswa mampu meluluskan dan memenuhi nilai (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75 ketika diajarkan materi geometri dengan mengimplementasikan model PBL dengan nuansa etnomatematika.

Kegiatan belajar mengajar dalam model PBL ini berujung pada pemecahan masalah yang menunjukkan adanya sebuah proses. Untuk membantu siswa lebih memahami, memproses, dan menerapkan ide dan konsep pada persoalan mata pelajaran matematika ini dapat dihubungkan dengan yang namanya etnomatematika. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran didasarkan pada praktik-praktik budaya yang secara aktual atau potensial ditemui oleh siswa di kehidupan nyata. Budaya dalam matematika menurut Izah & Malasari (2021) dapat menjadi instrumen yang ampuh untuk menumbuhkan karakter yang baik. Oleh karena itu, pemahaman konseptual siswa kelas V SD tentang geometri volume bangun ruang dapat dipengaruhi secara positif oleh pendekatan pedagogis PBL menggabungkan seluk-beluk etnomatematika.

Lebih lanjut Fitriyah et al., (2018) juga berpendapat dalam belajar matematika penerapan etnomatematika menjadi dorongan penting untuk peserta didik sendiri. Melalui studi etnomatematika pembelajaran menjadi lebih berarti dikarenakan setiap siswa dilibatkan secara aktif pada penerapan rancangan matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Temuan pada penelitian ini membuktikan implementasi model PBL dengan unsur etnomatematika pada kelas eksperimen memberikan hasil lebih unggul apabila dibandingkan dengan implementasi model PBL pada kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa model PBL bernuansa etnomatematika efektif dalam memfasilitasi perolehan keterampilan pemecahan masalah kelas V SD pada konsep geometri volume bangun ruang, karena memenuhi ketuntasan individual dan nilai rata-rata akhir kelas eksperimen yang diberikan perlakuan lebih unggul dari pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada para guru untuk menumbuhkan lingkungan kelas yang dinamis, inventif, dan menawan yang selaras dengan ciri-ciri kepribadian individu siswa ketika melakukan tugas-tugas pendidikan. Menjalin hubungan antara materi masalah matematika dengan masalah dunia nyata, khususnya yang berkaitan dengan budaya, untuk meningkatkan kebermaknaan kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan rasa menghargai dan menghormati keragaman budaya di kalangan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. I., Mastur, Z., & Sutarto, H. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(3).
- Agsya, F. M., Maimunah, M., Roza, Y., & others. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa MTS: pemecahan masalah: motivasi: polya. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(2), 31–44.
- Ajmain, A., Herna, H., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45–54.
- Dores, O. J., Huda, F. A., & Riana, R. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Sirang Setambang Tahun Pelajaran 2018/2019. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–48.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47.
- Fitriyah, D. N., Santoso, H., & Suryadinata, N. (2018). Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis Discovery Learning Melalui Pendekatan Etnomatematika. *Jurnal Elemen*, 4(2), 145–158.
- Iswara, S. N. W., Kusuma, D., & others. (2022). Peningkatan Hasil Belajar IPA Tema 3 Subtema 2 dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Siswa Kelas IV. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(2), 388–396.

- Izah, S. J., & Malasari, P. N. (2021). Studi Etnomatematika: Masjid Sunan Bonang dalam Pembelajaran Geometri. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 43–57.
- Marsigit, M., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018). *Pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika*.
- Pamungkas, F. D. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *BASIC EDUCATION*, 7(37), 3–649.
- Purwanti, D., Zaenuri, Z., & Asikin, M. (2019). Problem Solving Ability in The Learning Model of Problem-Based Learning Based on Ethnomathematics. *Journal of Primary Education*, 8(7), 113–120.
- Razak, F. (2017). Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren IMMIM Putri Minasatene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 117–128.
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 49–57.
- Retnawati, H. (2017). Teknik Pengambilan Sampel. *Disampaikan Pada Workshop Update Penelitian Kuantitatif, Teknik Sampling, Analisis Data, Dan Isu Plagiarisme*, 1–7.
- Riswati, R., Alpusari, M., & Marhadi, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 019 Sekeladi Tanah Putih. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1–12.
- Setyani, Y. L., & Amidi, A. (2022). Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika pada Outdoor Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 520–536.
- Solichah, H., Surani, C. A., & Pratini, H. S. (2016). Penggunaan Gamelan Sebagai Media Belajar Matematika Di Smp Negeri 1 Berbah. *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy*, 89–94.