

TELAAH *INQURY LEARNING* DAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN ETHNOMATEMATIKA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Wahyuni H. Mailili

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alkhairaat

nuning06match@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki model *Inquiry learning* — *Problem based learning* dengan pendekatan etnomatematika untuk melihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model ini digunakan sebagai bahan inovasi pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode SLR. Data dikumpulkan dengan meninjau setiap artikel yang berkaitan dengan penelitian dari 2013 hingga 2022. Artikel dalam penelitian ini berasal dari 27 jurnal nasional dan internasional terakreditasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, berdasarkan literatur yang telah dianalisis, langkah-langkah model *Inquiry learning*-PBL pendekatan etnomatematika telah dibuat untuk digunakan dalam pemecahan masalah matematis dan adanya hubungan antara *Inquiry learning* -PBL terhadap pendekatan etnomatematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil dan diskusi tersebut, model *Inquiry learning* -PBL pendekatan etnomatematika dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian berikutnya yang menarik untuk dikembangkan adalah bagaimana proses pengembangan bahan ajar dengan pendekatan etnomatematika menggunakan model *Inquiry learning*- PBL guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Inquiry learning*, *Problem based learning*, Ethnomatematika, pemecahan masalah

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the Inquiry learning—Problem based learning model with an ethnomathematical approach to see how students' mathematical problem-solving abilities. This model is used as a learning innovation material. The data was collected by reviewing every article related to the research from 2013 to 2022. The article in this study comes from 27 nationally and internationally accredited journals. The results of the research show that, based on the literature that has been analyzed, the steps of the Inquiry learning-PBL ethnomathematics approach model have been made for use in the resolution of mathematical problems and the existence of the relationship between the Inquiry learning -PBL to the ethnomathematical approach and the ability to solve mathematic problems. The next interesting research to develop is how the process of developing teaching materials with an ethnomathematical approach using the Inquiry learning-PBL model to improve the ability of the pupils to solve mathematical problems.

Keywords: Inquiry learning, Problem based learning, Ethnomatematics, problem solving

PENDAHULUAN

Kemampuan matematis yang ditumbuhkan pada peserta didik merupakan *output* dari mata pelajaran matematika. Kemampuan matematis terdiri dari beberapa macam dan salah satu diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah. Pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah telah disadari oleh banyak pihak. Indonesia telah memasukkan kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika sejak kurikulum 2004 (KBK) Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik hingga saat ini belumlah sesuai dengan harapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Kurikulum 2013 ataupun kurikulum Merdeka belajar saat ini dimana pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika

Di dalam memecahkan masalah peserta didik harus mengikuti proses untuk memecahkan masalah. Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. (Karatas, I., & Baki, 2013) Karatas & Baki (2013) mengemukakan bahwa “*National Council of Teachers of Mathematics states that problem solving is an essential life skill that involves a variety of processes including analyzing, interpreting, reasoning, predicting, evaluating, and reflecting*”. (NCTM, 2000) menyatakan bahwa “*Problem solving is an integral part of all mathematics learning*”. pemecahan masalah merupakan hal yang penting dari suatu pembelajaran matematika.

Kemampuan memecahkan masalah yang harus dimiliki oleh peserta didik meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BNSP, 2006). Berdasarkan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah dari *National Council of Teacher Mathematics* NCTM (Hidayati & Restapaty, 2019) menyatakan bahwa “*Problem solving is an integral part of all mathematics learning*”. Ini berarti pemecahan masalah merupakan hal yang penting dari suatu pembelajaran matematik.

Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan dan eksplorasi peserta didik dalam memecahkan masalah. Dalam model ini, peserta didik diajak untuk mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan. Model ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Secara umum, menurut (Buhungo et al., 2021) metode inkuiri adalah metode pembelajaran yang menghubungkan materi belajar dengan pengalaman siswa selanjutnya pengalaman dari masing masing siswa nantinya akan dirumuskan dan disimpulkan bersama-sama, sejalan dengan itu Sanjaya (Meiyana putri, 2022) pembelajaran inkuiri merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban atas permasalahan yang ditanyakan. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. (Wena, 2011) menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian Model pembelajaran inkuiri yang digunakan di Indonesia menunjukkan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Sejalan dengan itu salah satu model pembelajaran yang dapat membentuk kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Barrows (Barrett, T. & Cashman, 2010) PBL adalah “*The learning that results from the process of working towards the understanding of a resolution of a problem. The problem is encountered first in the learning process*”. PBL adalah model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah sebagai pusat pembelajaran. Dalam model ini, siswa diberikan masalah yang harus mereka pecahkan dengan cara mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. PBL dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan

berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Gunantara, Gd., Md. Suarjana, 2014) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika. Menurut (Khoiri, W., Rochmad, & Cahyono, 2013) dalam PBL masalah yang diajukan oleh guru adalah permasalahan dunia nyata dan menarik, sehingga siswa lebih dilatih untuk memecahkan masalah yang membutuhkan pemikiran kreatif.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa PBL adalah suatu pembelajaran yang dihasilkan dari proses bekerja menuju pemahaman masalah kontekstual, dimana masalah diberikan pada awal proses pembelajaran sehingga peserta didik yang menjadi aktif, guru hanya sebagai fasilitator karena guru memberikan suatu permasalahan, Peserta didik dilatih untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif.

Sejalan dengan itu Etnomatematika adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan produk budaya yang terkait dengan matematika (Setiyadi, 2018). Etnomatematika adalah metode pembelajaran matematika yang menggabungkan tradisi, norma, dan budaya Masyarakat (Irawan, A., & Kencanawaty, 2017). Pendekatan ethnomatematika adalah pendekatan yang menekankan pada penggunaan budaya dan konteks sosial dalam mempelajari matematika. Dalam pendekatan ini, matematika dipelajari melalui penggunaan contoh-contoh dari budaya dan konteks sosial siswa. Pendekatan ini dapat membantu siswa untuk memahami matematika dengan lebih baik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Etnomatematika dianggap sebagai metode pembelajaran matematika yang menggabungkan budaya, adat istiadat, dan kebiasaan masyarakat.

Pendekatan dan model pembelajaran yang berdampak baik akan berdampak

Strategi pembelajaran yang berdampak baik pula, diharapkan mampu memberikan dapat memberikan pengaruh positif terhadap kecakapan atau kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik oleh karena itu, peneliti ingin mereview lebih dalam mengenai model Inquiry - PBL pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan pembaca mengenai model inquiry dan PBL (*Problem-Based Learning*) pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik serta menambah referensi guna melakukan penelitian berikutnya terkait bagaimana proses pengembangan bahan ajar bernuansa etnomatematika menggunakan model *Inquiry- PBL* guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menelaah, mengevaluasi, dan menafsirkan secara sistematis semua penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Sejalan dengan penelitian (Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, 2019), yang menyatakan bahwa SLR digunakan untuk melakukan review dan identifikasi jurnal secara terstruktur sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan.. Artikel yang direview diperoleh dari jurnal nasional dan internasional yaitu *google scholar* pada rentang tahun 2013 hingga tahun 2022 yang sesuai dengan topik yang ditelaah oleh peneliti. Dari berbagai artikel, peneliti menggunakan 6 artikel mengenai model *Inquiry*, 5 artikel tentang model PBL, 5 artikel tentang etnomatematika pemecahan masalah matematis, dan 4 artikel Model *inquiry*, Model PBL dan Ethnomatematika. Langkah selanjutnya yaitu peneliti mengelompokkan artikel yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya, artikel yang telah dikumpulkan dianalisis dan ditabulasi dalam tabel yang

mengandung nama penulis, tahun terbit, nama jurnal, dan hasil penelitian. Dalam artikel ini, peneliti membahas beberapa artikel yang telah dievaluasi dan kemudian membandingkannya untuk dapat dibuatkan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Inquiry

Kata “inkuiri” berasal dari kata *inquiry* yang merupakan kata dalam Bahasa Inggris yaitu *inquiry* yang artinya penyelidikan atau meminta keterangan; terjemahan lain untuk konsep ini adalah “Siswa diharapkan mencari dan menemukan sendiri”. Inkuiri adalah pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis, pengetahuan bukanlah sejumlah fakta hasil dari mengingat, melainkan proses menemukan sendiri (Jajang Bayu Kelana, 2021). Model pembelajaran *inquiry* merupakan kegiatan pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan investigasi sesuai materi pelajaran, kemudian menganalisis hasil investigasinya dan mampu menyimpulkan hasil analisisnya dengan menghasilkan pola pikir ilmiah (Fauzan Maulana Arafat Lubis, 2020). Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu contoh dari pembelajaran berbasis pengalaman. Pengalaman dibangun melalui proses pembelajaran yang menghubungkan

antara teori dengan praktik. (Aynin Mashfufah, 2021). Model *Inquiry* dapat didefinisikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Model pembelajaran inquiry adalah suatu proses untuk mendapatkan dan mengkonstruksi pengetahuan dengan melakukan observasi atau eksperimen

Dalam mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pernyataan. Model pembelajaran ini dapat membuat peserta belajar lebih aktif dalam menemukan pengetahuan yang akan dikonstruksi melalui penemuan, pembelajaran ini berpusat pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Inkuiri memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah dan menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Ryzal Perdana, 2020).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang membimbing peserta didik untuk melakukan proses dalam menemukan pengetahuannya secara mandiri lewat melalui investigasi, pencarian, dan menuntun peserta didik untuk melakukan perobaan untuk memecahkan suatu masalah atau materi yang sedang dipelajari.

Tabel 1.Penelitian Model *Inquiry* dalam pemecahan masalah matematika

Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
(Gusti Ayu made purwaanti & Dewa Nyoman sudana & Ni wayan Arini, 2020)	<i>International Journal of Elementary Education: Universitas pendidikan Ganesha</i> (Vol. 4, No. 4)	model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi pemecahan masalah terbuka berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD.
(Warpaatun, 2019)	<i>Jurnal edutraind</i> (Vol. 3, No.2)	<i>Inquiry</i> menempatkan peserta didik sebagai subyek belajar yang aktif. Sehingga Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan (<i>inquiry</i>) dapat meningkatkan pemahaman siswa.
(Gelar Dwirahayu & Mayyosi Sandri & Dedek Kusniawati, 2020)	<i>FIBONACCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika</i> (Vol 6 No. 1)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inquiry based RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa lebih tinggi dari pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional.
(Maryati & Monica, 2021)	<i>Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika</i> (Vol 10, No 2)	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan model

(Siti Annisa & Haninda Bharata & Pentatito Gunowibowo, 2017)	<i>Jurnal Pendidikan Matematika Unila, (Volume 5, Nomor 7)</i>	pembelajaran <i>berbasis masalah</i> lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran <i>Inkuiri</i> . Dapat dikatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan representasi matematis siswa.
(Zainal Basri & Nursalam & sunarti, 2018)	AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam (Vol. 5 No. 1)	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model <i>inquiry learning</i> tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan <i>self confidence</i> siswa, akan tetapi peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model <i>inquiry learning</i> lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa model pembelajaran <i>guided inquiry approach</i> dan <i>modified free inquiry approach</i> cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sedangkan berdasarkan uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran <i>guided inquiry approach</i> dan <i>modified free inquiry approach</i> kelas VIII SMPN 2 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar.

Model PBL

PBL merupakan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir siswa. Model PBL dapat menstimulus siswa untuk belajar dari berbagai permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata, berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa dengan penerapan PBL dapat melatih siswa

memecahkan suatu masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat (Irfan et al., 2022). Hal ini dipertegas oleh (Husnidar & Hayati, 2021) yang menyatakan bahwa siswa yang diajar dengan model PBL hasil belajar matematikanya meningkat.

Tabel 2. Penelitian Model *Problem based learning (PBL)* dalam pemecahan masalah matematika

Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
(Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, 2014)	Mimbar PGSD Undiksha (Vol. 2, No.1)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran Matematika.
(Wafik Khoiri & Rochmad & Andi Nur Cahyono, 2013)	<i>Unnes Journal of Mathematic Education</i> (Vol.2, No.1)	Pembelajaran menggunakan PBL berbantuan multimedia kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat dan lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori, serta terdapat

(Saragih, S., & Habeahan, 2014)	<i>Journal of Education and Practice</i> (Vol 5, No.35)	pengaruh positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah siswa
(Husnidar & Hayati, 2021)	<i>ASIMETRIS: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS</i> (Vol. 2,No.2)	peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kreativitas siswa yang diajarkan melalui pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah meningkatkan variasi dan kualitas jawaban siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
(Irfan et al., 2022)	<i>AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika</i> (Vol. 11, No.3)	hasil belajar matematika siswa meningkat dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi skala di kelas V SD Negeri 28 Peusangan
		Model pembelajaran <i>problem based learning</i> dapat menjadi salah satu solusi dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan <i>self-efficacy</i> siswa sehingga pemecahan masalah siswa meningkat, khususnya pembelajaran matematika.

Ethnomatemamatic

Menurut D'Ambrisio etnomatematika ialah motif budaya yang spesifik berkembang sepanjang sejarah, teknik, dan gagasan/ide untuk belajar bagaimana bekerja dengan ukuran, perhitungan, kesimpulan, perbandingan, klasifikasi, dan kemampuan untuk memodelkan lingkungan social, budaya, dan lingkungan alam untuk memahami dan menjelaskan fenomena (Novelia, 2021). Hal yang senada ditegaskan oleh Freudenthal yaitu pembelajaran harus dimulai dari hal yang dapat dibayangkan oleh siswa, dekat dengan siswa, dan berkaitan dengan kehidupan siswa. Menghubungkan antara budaya dan

matematika adalah langkah penting untuk mengenali berbagai cara berpikir yang dapat menyebabkan berbagai bentuk matematika (Setiana et al., 2021). Sehingga dapat disimpulkan Etnomatematika ialah suatu bentuk kajian ilmu matematika yang dikaitkan dengan unsur budaya untuk memahami sistem keyakinan, pemikiran, dan perilaku matematika suatu kelompok yang kemudian dapat dijadikan sebagai dasar untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang bermakna bagi siswa dengan cara memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktik dalam memecahkan masalah.

Tabel 3. Penelitian Ethnomatematika dalam pemecahan masalah matematika

Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Sri Apriatni ,Syamsuri, Hepsi Nindiasari,Sukirwan, 2022	JUPINTEK: Jurnal Pendidikan Matematika (Vol. 5 No. 1)	Penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika bertumpu pada kemampuan pemecahan masalah matematis juga dipengaruhi oleh karakteristik penelitian serta jenjang penelitian
Nuri Hidayati , Ahmad Anis Abdullah, 2022	Jurnal Tadris Matematika (Vol.4, No.2)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model CTL berbasis etnomatematika lebih tinggi dari rata-rata kemampuan

ErikaLarasAstutiningtyas, Andhika Ayu Wulandari, 2017	Jurnal Math Educator Nusantara (Vol.3, No.2)	pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan CTL berbasis etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
Tanti Novita, Wahyu Widada. 2018	Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia (Vol. 3 No 2)	mahasiswa yang memperoleh perkuliahan dengan pendekatan Etnomatematika memperoleh skor kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dari pada perkuliahan dengan pendekatan langsung Terdapat perbedaan Metakognisi siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 4 berorientasi ethnomatematika Rejang Lebong dalam pemecahan masalah matematika pada subjek tingkat kognitif tinggi, sedang dan rendah.
Nur, A.,S., Waluya, S.,B., Rochmad, R., & Wardono, W. (2020)	JRAMathEdu:Jurnal Penelitian dan Kemajuan Pendidikan Matematika(Vol.5, No.3)	Pembelajaran kontekstual dengan etnomatematika menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat berpikir

Tabel 4. Penelitian Model *inquiry*, Model PBL dan Ethnomatematika dalam pemecahan masalah matematika

Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
(Asnawati, S., Liliana, I., & Muhtarulloh, 2015)	Jurnal Euclid, vol.2, No.2	Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran inkuiri dengan etnomatematik lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional namun, keduanya masih berkualifikasi sedang. Capaian rerata postes keduanya tidak berbeda jauh.
(Putri Reno Lenggo Geni & Isti, 2017)	UnnesJournal of Mathematics Education Research (Vo.6,No.1)	Pembelajaran problem based learning bernuansa etnomatematika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan meningkatkan cinta budaya lokal siswa. Siswa dengan gaya kognitif field independent dan field dependent mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika berbeda.
(Restapaty, 2019)	MATH DIDACTIC: Jurnal Pendidikan Matematika (Vol.5,No.2)	Pembelajaran matematika model PBL berbasis etnomatematika motif kain sasirangan terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah efektif, ditunjukkan dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik mencapai ketuntasan individual di atas KKM dan ketuntasan klasikal 75%. Dapat dilihat dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen adalah 83,33 dan kelas

(Shodikin, 2021)	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika (Volume 05, No. 03)	kontrol adalah 73. Ketuntasan klasikal untuk kelas eksperimen sebesar 77% dan kelas kontrol 40% Hasil analisis data menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning lebih baik daripada Inquiry Based Learning. Dengan skor rata-rata kelas PBL 82,85 dan skor rata-rata kelas IBL 79,30. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik daripada IBL. Dengan skor rata-rata kelas PBL 64,15 dan skor rata-rata kelas IBL 61,30.
------------------	---	---

Hasil analisis artikel yang diperoleh bahwa terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat dikolaborasikan dalam pendekatan ethnomatematika, antara lain Model pembelajaran *Inquiry*, Model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dalam pemecahan masalah matematis. Menurut (Irfan et al., 2022) pemecahan masalah adalah proses menggunakan pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan suatu masalah dalam situasi yang tidak diketahui. Kemampuan pemecahan masalah matematis didefinisikan sebagai kemampuan peserta didik untuk memahami masalah, membuat rencana untuk menyelesaikannya, menerapkan penyelesaian yang telah dipilih, dan merefleksikan hasilnya untuk selanjutnya mencari solusi ((Saragih, S., & Habeahan, 2014); (Polya G, 1985); (Batubara, N. F., Mukhtar, S. E., & Syahputra, 2017)).

Pembelajaran *Inquiry* merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual (Trianto, 2012). Langkah langkah pembelajaran dengan *inquiry learning* adalah sebagai berikut: (1) menjelaskan tujuan/mempersiapkan peserta didik; (2) orientasi peserta didik pada masalah; (3) merumuskan hipotesis; (4) melakukan kegiatan penemuan; (5) mempresentasikan hasil kegiatan;(6) mengevaluasi kegiatan penemuan (Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, 2009). Pembelajaran *Inquiry* dimulai dengan penyajian isu-isu penting, siswa dicoba untuk berperan aktif

dalam menyampaikan ide dan gagasan mereka tentang materi pembelajaran. Selanjutnya siswa aktif berdiskusi dalam melakukan eksperimen, kemudian mempresentasikan hasil penemuan mereka. Rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam *Inquiry learning* ini diyakini mampu menciptakan rasa ingin tahu dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Inquiry learning* diperlukan untuk dapat memberikan argumen terhadap pertanyaan, dan memberikan kesimpulan deduktif dan induktif pada masalah tertentu (Insyasiska, D., Siti, Z & Herawati, 2015). Keterlibatan aktif siswa diyakini mampu menciptakan rasa ingin tahu

Sedangkan Menurut (Wulan Dari, 2016) PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Dalam proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada suatu permasalahan, kemudian siswa menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan tersebut. Siswa tidak sekedar menerima apa yang disampaikan oleh guru, tetapi diharapkan mampu berfikir, mencari, mengolah data, dan berkomunikasi dalam proses pembelajaran. Melalui PBL, siswa diajak untuk berpikir aktif, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan menyimpulkan. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah sehingga terdapat proses pembelajaran. Masalah-masalah ini

digunakan untuk menarik rasa keingintahuan siswa sehingga mampu berpikir kritis dan analitis serta menggunakan sumber dan media belajar. Model ini pada dasarnya melatih kemampuan memecahkan masalah melalui langkah-langkah sistematis. Adapun Langkah pembelajaran *Problem based learning* (PBL) adalah sebagai berikut Menurut Trianto (Saragih, 2013) ada lima tahapan PBL: (1) orientasi siswa pada suatu masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Soal-soal yang tidak hanya membutuhkan kemampuan ingat yang baik. Seorang guru matematika hanya dapat memulai pelajaran dengan mengajukan "masalah kontekstual" yang menantang dan menarik bagi siswa. Siswa dan guru kemudian memecahkan masalah tersebut sambil membahas teori, definisi, dan rumus matematika.

Pembelajaran bernuansa etnomatematika memberikan ruang bagi peserta didik untuk berpikir kreatif mengembangkan model pemecahan masalah dengan konteks yang ada (Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, 2022). Inovasi pembelajaran *Inquiry dan PBL* berbasis etnomatematika merupakan menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dimana pembelajaran matematika yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan, penyelidikan autentik dan kontekstual yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian Permasalahan matematika dalam pembelajaran inquiry-PBL berbasis etnomatematika dikaitkan dengan pengalaman kebiasaan budaya peserta didik yang pernah dialami sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami, mengolah, dan menggunakan ide-ide dan konsep.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika memungkinkan siswa untuk

berdiskusi tentang apa yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan kebiasaan budaya mereka sendiri, hal tersebut memungkinkan siswa untuk memahami, mengolah, dan menggunakan ide-ide dan konsep matematika yang terkait dengan pengalaman mereka untuk memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari secara kreatif dan mandiri. Pilihan model pembelajaran matematika pendekatan etnomatematika disesuaikan dengan bahan, masalah, dan keadaan peserta didik. Kemampuan untuk memecahkan masalah matematis dapat ditunjukkan dengan mengidentifikasi komponen yang diketahui, yang ditanyakan, dan jumlah komponen yang diperlukan; merumuskan masalah matematika atau membuat model matematika; menggunakan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah; menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan masalah awal; dan menggunakan matematika secara efektif. Pembelajaran berdasarkan masalah yang didasarkan pada etnomatematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbicara tentang materi matematika yang mereka pelajari, mengidentifikasi maka model Inquiry dan PBL pendekatan etnomatematika pada pemecahan masalah menjadi salah satu inovatif pembelajaran yang dapat diterapkan di berbagai jenjang pendidikan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal yang baik dalam mengembangkan bahan ajar bernuansa etnomatematika dengan model Inquiry dan PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, pada penelitian ini diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengembangan bahan ajar, tingkat kelayakan dan tingkat keterbacaan bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

Asnawati, S., Liliana, I., & Muhtarulloh, F. (2015). Penerapan Pembelajaran Inkuiri dengan Etnomatematik pada Materi Bidang Datar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis

- Siswa. *Jurnal Euclid*, 2(2), 275–295.
- Aynin Mashfufah. (2021). *Model Pembelajaran Inquiry VBerbasis EtnoSosioekologi Untuk Memberdayakan Literasi Lingkungan Pada Mahasiswa*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Barrett, T. & Cashman, D. (2010). *A Practitioners' Guide to Enquiry and Problem-based Learning*. Dublin: UCD Teaching and Learning.
- Batubara, N. F., Mukhtar, S. E., & Syahputra, E. (2017). Analysis Of Student Mathematical Problem Solving Ability At Budi Satrya Of Junior High School. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education (IJARIIE)*, 3(2), 2395–4396.
- BNSP. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*.
- Buhungo, T. J., Mustapa, D. A., & Arbie, A. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Team Based Learning-Inquiry Pada Pembelajaran Daring Berbantuan WhatsApp Dan Zoom Meeting Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 7(2), 147–152. <https://doi.org/10.29303/jpft.v7i2.3079>
- Fauzan Maulana Arafat Lubis. (2020). *Perencanaan Pembelajaran Di SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Gelar Dwirahayu & Mayyosi Sandri & Dedek Kusniawati. (2020). Inquiry Based Rme Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.45-58>
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).
- Gunantara, Gd., Md. Suarjana, & P. N. R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Gusti Ayu made purwaanti & Dewa Nyoman sudana & Ni wayan Arini. (2020). Mathematics Learning With Guided Inquiry Model Open- Oriented Problem Solving Improves Student Learning Outcomes. *International Journal of Elementary Education*, 4(4), 454–463.
- Hidayati, R., & Restapaty, R. (2019). The effectiveness of mathematical learning PBL model based on ethnomathematics sasirangan motives of towards student solving ability. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 210–218. <https://doi.org/10.33654/math.v5i2.674>
- Husnidar & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Insyasiska, D., Siti, Z & Herawati, S. (2015). Pengaruh project based learning terhadap motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21. <http://dx.doi.org/10.17977/um052v7i1p9-%0D21>
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal of Medives*, 1(2), 74–81.
- Irfan, L., JAILANI, J., & Susanti, D. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2142. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5117>
- Jajang Bayu Kelana. (2021). Model Pembelajaran IPA Di SD. In *Cirebon: Edutrimedia Indonesia*.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching. Centers for Teaching and Technology - Book*

- Library.
<https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ct2-library/96>
- Karatas, I., & Baki, A. (2013). The effect of learning environments based on problem solving on students' achievements of problem solving. *International Electronic Journal of Elementary Education*.
- Khoiri, W., Rochmad, & Cahyono, A. N. (2013). Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Maryati, I., & Monica, V. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri dalam Kemampuan Representasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 333–344.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.885>
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran berbasis etnomatematik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751–1760.
- Meiyana putri, I. J. (2022). Development of Ethnomathematics-Based E-Module Using the Inquiry Learning Model to Improve Mathematical Problem Solving Ability. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 11(2), 174–182.
<https://doi.org/doi:10.15294/ujme.v11i2.59938>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. In *School Science and Mathematics*.
- Novelia, T. (2021). *Kajian Etnomatematika pada Rumah Kebaya Betawi dan Implementasinya terhadap Pembelajaran Matematika*. Universitas Sanata Dharma.
- Polya G. (1985). *How To Solve It 2nd ed. New Jersey*. Princeton University Press.
- Putri Reno Lenggo Geni & Isti. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Abstrak. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 11–17.
- Restapaty, R. H. & R. (2019). *THE EFFECTIVENESS OF MATHEMATICAL LEARNING PBL MODEL BASED ON ETHNOMATHEMATICSASIRANGAN MOTIVES OF TOWARDS STUDENT SOLVING ABILITY*. 5(2), 210–218.
- Ryzal Perdana. (2020). *Model Pembelajaran ISC (Inquiry Social Complexity)*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Saragih, S., & Habeahan, W. L. (2014). The Improving of Mathematical Problem Solving Ability and Students Creativity by Using Problem Based Learning in SMP Negeri 2 Siantar. *Journal of Education and Practice*, 5(35), 123–132.
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., Wijayanto, Z., & Kusumaningrum, B. (2021). Eksplorasi etnomatematika Museum Kereta Kraton Yogyakarta dan pengintegrasian ke dalam pembelajaran matematika. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 1–10.
<https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36210>
- Setiyadi, D. (2018). The Problem Based Learning Model with Etnomatematics Nuance by Using Traditional Games to Improve Problem Solving Ability. *Journal of Primary Education*, 7(2), 176–186.
- Shodikin, M. N. & A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem based learning dan Inquiry based learning ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2218–2228.
- Siti Annisa & Haninda Bharata & Pentatito Gunowibowo. (2017). Efektivitas Inquiry learning ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan self confidence siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 5(7), 776–789.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review

- untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2).
- Trianto. (2012). *Mendesian Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media group.
- Wafik Khoiri & Rochmad & Andi Nur Cahyono. (2013). Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ujme.v2i1.3328>
- Warpaatun, W. (2019). Metode Penemuan (Inquiry) untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Edutraind: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(2), 177–188. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v3i2.12>
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulan Dari, D. A. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Rtikel Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 4(4).
- Zainal Basri & Nursalam & sunarti. (2018). Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1), 94–104. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v5i1a8.2018>