
Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbasis Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMP

Tiara Ayu Puspita Sari¹, Unri Si'sa'², Rubianus^{3*}, Suri Toding Lembang⁴, Hersiyati
Palayukan⁵

²UPT SMAN 3 Toraja Utara

^{1,3,4,5}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Indonesia.

*Korespondensi Penulis: rubianusi@ukitoraja.ac.id

Abstrak

Problem based learning (PBL) adalah suatu strategi dalam mengajar yang didasarkan pada permasalahan sesuai dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan "bagaimana keterlaksanaan penerapan model *problem based learning* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika siswa Kelas IX SMP Pelita Harapan Rantepao?" untuk menjawab pertanyaan tersebut perlu menjawab sub variable yaitu: (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan penerapan model *problem based learning* berbasis etnomatematika. Populasi dan Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Pelita Harapan Rantepao yang terdaftar dan aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar pada tahun ajaran 2022 yang berjumlah 10 orang siswa dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, 2) tes hasil belajar. Data hasil penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif. Analisis digunakan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, dan tes hasil belajar. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu: 1) keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis etnomatematika tergolong dalam kategori terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata 4,0, 2) penerapan model *problem based learning* berbasis etnomatematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL)*; Keterlaksanaan; Hasil Belajar

Abstract

Based on problems in accordance with the real world in everyday life where students are required to be more active in the learning process. This study is intended to answer the question how is the implementation of the *problem based learning* model based on mathematics in mathematics learning for grade 9 students of SMP Pelita Harpan Rantepao to answer this question, it is necessary to answer the sub-variables, namely: (1) implementation of learning (2) student learning outcomes in learning mathematics with the application of an ethnomathematical-based *problem based learning* model. The population and sample in this study were all 9th grade students of SMP Pelita Harapan Rantepao who were registered and actively participating in teaching and learning activities in the 2002 academic year, amounting to 10 students using saturated sampling technique. The instrument used in the study was an observation sheet on the implementation of learning outcomes, learning outcomes tests. The research data were analysed with descriptive statistics. The analysis was used to describe the implementation of learning and learning outcomes tests. The results obtained from this study that the implementation of learning using a mathematical economics-based *problem-based learning* model is classified in the well-executed category with an average score of 4.0. The application of an ethnomathematical-based *problem-based learning* model can improve student learning outcomes.

Keywords: Problem Based Learning, Implementation, Learning Outcomes

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih sangat sulit dimengerti dan ditakuti oleh siswa saat ini. Pendidikan merupakan proses interaksi yang melibatkan antara guru dan peserta didik dalam lingkup masyarakat, dimana kegiatan mengajar dilakukan oleh guru dan belajar dilakukan oleh peserta didik. Dalam pembelajaran akan berjalan baik apabila peserta didik ikut terlibat secara aktif dan memiliki semangat belajar yang tinggi serta rasa percaya diri (Langi, 2016). Agar pendidikan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran di perlukan guru yang profesional yang mampu menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada peserta didik. Dapat diketahui bahwa matematika merupakan pembelajaran yang bersifat abstrak dalam konsep-konsep yang disampaikan. Sehingga dalam proses penyampaian materinya, harus mengaitkan dengan objek-objek yang nyata. Karena, peserta didik akan merasa kesulitan dalam proses pemahaman materi yang disampaikan dan hal tersebut berdampak pada hasil yang kurang baik.

Apabila dilihat pada masa sekarang ini dalam penggunaan metode pembelajaran, guru masih menggunakan metode yang konvensional, seperti halnya metode ceramah, Tanya jawab dan lain sebagainya. Sehingga, pembelajaran tersebut dirasa kurang efektif. Untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif diperlukan metode atau model pembelajaran sebagai salah satu aspek terpenting yang digunakan dalam proses pembelajaran guna mempermudah dalam proses penyampaian materi pembelajaran. Pada umumnya, pembelajaran matematika hanya terfokus pada pembelajaran di dalam kelas. Sehingga dapat diasumsikan, minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika relative rendah. Hadirnya etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberikan nuansa baru bahwa belajar matematika tidak hanya terkungkung di dalam kelas tetapi dunia luar dengan mengunjungi atau berinteraksi dengan kebudayaan setempat dapat digunakan sebagai pembelajaran matematika (Palayukan & Lasarus, 2023). Salah satu model pembelajaran yang lebih efisien dengan pengkajian etnomatematika adalah model pembelajaran problem based learning diperlukan model pembelajaran yang bisa diterapkan di sekolah agar siswa lebih semangat dalam belajar serta dapat membantu agar lebih mudah dalam memahami materi tersebut. Salah satu model pembelajaran yang lebih efisien dengan pengkajian etnomatematika adalah model pembelajaran *problem based learning*, dalam model pembelajaran problem based learning peserta didik akan diberikan tugas dalam mengenali, meneliti serta memahami unsur-unsur matematika yang terdapat dalam budaya.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian statistik deskriptif kuantitatif. Metode ini adalah suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi. Dalam penelitian ini dilakukan dua cara pengumpulan data yaitu metode observasi dan metode tes.

1. Metode observasi

Observer melakukan pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran yang dilakukan untuk menuliskan pengamatannya kedalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam pengelolaan pembelajaran pada kolom dan baris penelitian berdasarkan rubric penskoran.

2. Tes hasil belajar

Tes diberikan dengan maksud untuk mengetahui apakah siswa mengerti menggunakan model *problem based learning* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Tes yang digunakan merupakan tes tertulis dimana terdiri dari 6 butir soal uraian.

Hasil dan Pembahasan

Konsep transformasi geometri pada Ukiran Toraja yang ditemukan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Jenis ukiran Pa'kapu baka

Pa'kapu baka berasal dari kata *dikapu'* yang berarti diisi sampai penuh dan *baka* yang berarti keranjang belakang. Ukiran ini sering digunakan oleh masyarakat adat untuk menyimpan harta benda. Ukiran ini melambangkan kekayaan dan kebangsawanan, artinya pemilik rumah memiliki kepemimpinan yang sulit ditiru oleh orang lain dan pandai menjaga rahasia keluarga.. Jika diperhatikan maka ukiran Pa'kapu baka termasuk dalam refleksi/pencerminan terhadap garis x , garis y dan terhadap titik $O(0,0)$. Akan tetapi peneliti memfokuskan *paqbarre allo* pada garis x seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Pa'kapu Baka

2. Jenis Ukiran Pa'manuk Londong

Gambar 2 merupakan jenis ukiran manuk Londong. Pa'manuk londong berasal dari kata manuk yang berarti ayam dan londong yang berarti jantan. Ukiran ini melambangkan kepemimpinan yang arif dan bijaksana, dapat dipercaya, pemahaman dan instuisinya tepat dan selalu berkata benar. Ukiran pa'manuk londong berada didepan dan di belakang rumah tongkonan atau lumbung. Konsep geometri transformasi yang terdapat pada ukiran ini: refleksi, translasi dan dilatasi.



Gambar 2. Pa'manuk Londong

3. Jenis ukiran Pa'daun Paria

Gambar 3 merupakan jenis ukiran Pa'daun Paria. Makna dari ukiran ini adalah kadang sesuatu yang pahit adalah obat yang menyembuhkan, begitupun teguran atau nasehat yang harus diterima walaupun menyakitkan namun akan membawa kebaikan. Ukiran pa'daun paria melambangkan kesejahteraan dan kekayaan masyarakat Toraja, pa'kapu baka juga melambangkan kebangsawanan. Konsep transformasi geometri yang terdapat dalam ukiran pa'daun paria ialah refleksi, rotasi, dan translasi.



Gambar 3. Pa'daun Paria

4. Jenis ukiran Pa'bombo Uai

Gambar 4 merupakan jenis ukiran Pa'bombo Uai. Ukiran pa'bombo uai merupakan ukiran yang menyerupai binatang air yang dapat bergerak meniti air dengan halus dan sangat cepat. Pa'bombo uai memiliki makna yaitu pintar-pintarlah meniti kehidupan ini dalam hal ini adalah lincah, cekatan, cepat, dan tepat. Selain itu ukiran pa'bombo uai juga berarti manusia harus mempunyai keterampilan dan kemampuan yang cukup dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab. Adapun transformasi geometri yang terkandung dalam ukiran ini adalah refleksi, dan translasi.



Figure 4. Pa'bombo Uai

Simpulan

Penggunaan model problem based learning berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat berdasarkan analisis data uji rata-rata yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model problem based learning berbasis etnomatematika membuat siswa lebih bersemangat. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model problem based learning berbasis etnomatematika pada materi transformasi geometri tergolong terlaksana dengan baik dan Hasil belajar siswa dengan menggunakan model problem based learning berbasis etnomatematika meningkat karena dapat dipahami sebagian siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa termasuk dalam kategori baik.

Daftar Rujukan

- Abdul Halim Fathani (2009). Matematika Hakikat dan Logika. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media.
- Arends, Richard I. (2013). Belajar untuk Mengajar. Jakarta. Diakses (23 april 2022)

- Arifin, 2017. *Pengertian dan Defenisi Matematika*, (online)
- Arismawati, Umi. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sanden*, Yogyakarta. Yogyakarta. J. Pendidikan Matematika. 6(9): 16
diakses (23 April 2022)
- Hajriana. (2010). *Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)*.
- Haryanto, D., Santosa, T. A., Langi, E. L., Palayukan, H., & Agustina, I. (2023). Meta Analysis Study: The Effect of Mind Mapping on Students' Multiple Intelligence. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 1598-1608.
- Laily, A., Jalal, F., & Karnadi, K. (2019). *Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Papan Semat*. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 396-403.
- Langi, E. L., Tahmir, S., & Rahman, A. (2016). Efektivitas penerapan model kooperatif tipe talking stick dengan strategi mind mapping dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rantepao. *Jurnal Daya Matematis*, 4 (1), 65-71.
- Laurens, Theresia. (2016). *Analisis Etnomatematika Dan Penerapannya Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. *Lemma*, 3(1).
- Muniroh, Alimul. (2015). *Penerapan Model Problem Based Learning Di Madrasah*. Yogyakarta: Lkis Pelangi Angkasa
- Palayukan, H., Langi, E. L., Palengka, I., & Hima, L. R. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Kubus dan Balok. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 879-884.
- Palayukan, H., & Lasarus, M. (2023). Eksplorasi Konsep Matematika pada Ornamen Tulak Somba di Rumah Adat (Tongkonan) Toraja. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 3(2), 194-206.
- Richardo, Rino. (2016). *Peran Etnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Pendidikan Matematika Universitas Alma Ata. Literasi VII (2).
- Richardo, Rino. (2016). *Peran Etnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Pendidikan Matematika Universitas Alma Ata. Literasi VII (2).
- Sugiyono, (2016), *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Rnd*. Bandung: Alfabeta
- Taufiq, M. (2013). *Inovasi pendidikan melalui problem based learning*. Jakarta: Kencana