

HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT) MAKANAN KHAS DAERAH (WINGKO BABAT) DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III

Asri Rifatuusolicha, Maulana Ibnu Iqbal Kurniawan, Novita Dwi Siamsari, Neni Mariana

Universitas Negeri Surabaya

e-mail: asri.20173@mhs.unesa.ac.id

Received : Maret 2022

Reviewed : April 2022

Accepted : Mei 2022

Published : Mei 2022

ABTRACT

Mathematics is a scientific discipline, learning mathematics is a mandatory learning that is taught to students. However, not a few students stated that they did not like mathematics because they thought mathematics was difficult. In fact, learning mathematics actually brings many benefits and advantages that will be felt later when they grow up and live real life. It turns out that in reality learning mathematics in Indonesia still uses an approach that is less meaningful, rigid, and unattractive to students. In fact, we have to meet the demands of 21st Century learning. For this reason, researchers conducted research on ethnomathematics-based Hypothetical Learning Trajectory (HLT) RME through regional specialties, namely wingko tripe in the process of learning mathematics in class III SD. This research aims to make mathematics learning more meaningful, interesting, and not boring for students. This study uses the Design and Research method. This study proves that using the Hypothetical Learning Trajectory (HLT) can help students understand the learning trajectory to understand the material angles with the media in the form of concrete objects, namely wingko, can create more meaningful, interesting, and not boring mathematics learning.

Keywords: Hypothetical Learning Trajectory, Mathematics, Wingko Babat, Elementary School

ABSTRAK

Matematika ialah disiplin ilmu, pembelajaran matematika merupakan suatu pembelajaran wajib yang diajarkan kepada peserta didik. Akan tetapi, tidak sedikit peserta didik yang menyatakan bahwa mereka tidak menyukai matematika karena menganggap matematika itu sulit. Padahal, dengan belajar matematika sesungguhnya membawa banyak manfaat dan keuntungan yang akan dirasakan kelak ketika menginjak dewasa dan menjalani kehidupan nyata. Ternyata pada kenyataannya pembelajaran matematika di Indonesia masih menggunakan pendekatan yang kurang bermakna, kaku, dan tidak menarik bagi peserta didik. Padahal kita harus memenuhi tuntutan pembelajaran Abad 21. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian tentang Hypothetical Learning Trajectory (HLT) RME berbasis etnomatematika melalui makanan khas daerah yakni wingko babat dalam proses pembelajaran matematika di kelas III SD. Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, menarik, dan tidak membosankan bagi peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Design and Research. Penelitian ini membuktikan bahwa dengan menggunakan Hypothetical Learning Trajectory (HLT) dapat membantu memahami lintasan belajar peserta didik untuk memahami materi sudut dengan media berupa benda kongkret yaitu wingko dapat menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, menarik, dan tidak membosankan.

Kata Kunci: Hipotetikal, Matematika, Wingko Babat, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran wajib yang diajarkan kepada peserta didik. Namun seringkali tidak sedikit peserta didik yang tidak menyukai matematika karena menganggapnya sulit. Hal ini sudah tertanam dalam benak mereka sejak dini. Setelah diteliti, ternyata pembelajaran matematika di Indonesia masih menggunakan pendekatan yang kurang bermakna, kaku, dan tidak menarik bagi peserta didik. Padahal pembelajaran matematika ini pada dasarnya bertujuan agar peserta didik mampu berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, sistematis, serta bekerjasama dengan peserta didik lainnya dalam memecahkan suatu permasalahan (Pujiadi, 2008).

Hal ini sejalan dengan pembelajaran Abad 21 yakni pembelajaran yang mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi kemajuan teknologi dan globalisasi. Menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2015, terdapat 8 karakteristik pembelajaran Abad 21. Karakteristik tersebut diantaranya adalah (1) Berpusat pada peserta didik, artinya peserta didik berperan penting terhadap isi, kegiatan, materi, dan kecepatan pembelajaran. Guru hanya sebagai fasilitator bagi peserta didik.

(2) Mekanisme pembelajaran harus terdapat interaksi multi-arah dalam berbagai bentuk komunikasi dan berbagai sumber belajar yang kontekstual sesuai dengan materi pembelajaran. Interaksi multi-arah ini dapat meningkatkan peluang partisipasi setiap peserta didik dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan pemahaman setiap peserta didik. (3) Peserta didik diharapkan untuk dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Peserta didik dapat memberikan berbagai pertanyaan, melakukan penyelidikan, serta menuangkan ide-ide, baik secara lisan, tulisan, maupun perbuatan. (4) Pembelajaran bersifat kolaboratif dan kooperatif. (5) Guru harus dapat memotivasi peserta didik untuk memahami hubungan antara konsep dan aplikasinya di dunia nyata. Pembelajaran kontekstual ini adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Hamruni, 2015). Selain itu peserta didik dapat lebih memahami materi tersebut. (6) Karakter pembelajaran Abad 21 ada 4C yaitu (Critical Thinking, Creativity, Communication, Collaboration). Maka pembelajaran yang dikembangkan harus dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir lebih tinggi Higher Order Thinking Skills (HOTS).

Untuk memenuhi tuntutan pembelajaran Abad 21 yakni keterampilan-keterampilan yang harus dicapai oleh peserta didik tersebut, maka diperlukan perubahan-perubahan

strategi pembelajaran, metode pembelajaran, dan sebagainya. Khususnya pendekatan yang kurang bermakna, kaku, dan tidak menarik bagi peserta didik yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Selama ini, pembelajaran matematika hanya menekankan pada hafalan sehingga peserta didik kurang dalam pemahaman dan prosesnya. Peserta didik hanya menerima materi, tidak mampu berpikir kritis dan reflektif terhadap pengetahuan yang didapat. Peserta didik juga tidak mampu mengetahui manfaat dan pengaplikasian materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari nantinya.

Untuk menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna, guru dapat menerapkan pendidikan matematika realistik. Pendidikan matematika realistik atau Realistic Mathematics Education (RME) adalah pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menggunakan konsep dunia nyata dan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik tersebut digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Misalnya peserta didik membawa bekal 5 potong roti, kemudian diberikan kepada temannya sebanyak 2 potong roti maka sisanya adalah 3 potong roti.

Hal tersebut termasuk kedalam materi pengurangan. Itulah salah satu contoh model pembelajaran RME, yang berangkat dari permasalahan dunia nyata dan dekat dengan peserta didik.

Pada dasarnya matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Matematika dapat dipengaruhi oleh aspek sejarah, lingkungan, sosial, dan geografis. Dengan kata lain, matematika dipengaruhi oleh budaya manusia yang dikembangkan dalam kehidupan sehari-harinya (Prahmana, 2017). Selain menggunakan pendekatan realistic, pembelajaran matematika akan lebih bermakna jika dikaitkan dengan budaya yang sudah dikenal akrab dengan peserta didik. Pendekatan ini biasa disebut dengan etnomatematika. Risdiyanti & Prahmana (2020) menyatakan bahwa etnomatematika adalah cara untuk mempelajari matematika dengan menggabungkan ide, metode, dan teknik yang dihubungkan dengan konsep kebudayaan manusia. Etnomatematika ini dapat menjadi titik awal proses pembelajaran dalam RME.

Di Indonesia banyak sekali keragaman kultur budaya. Salah satunya makanan khas daerah. Wingko babat merupakan makanan tradisional khas Indonesia yang berasal dari Babat Lamongan, Jawa Timur. Wingko adalah sejenis kue basah yang terbuat dari kelapa muda, tepung beras ketan, dan gula yang selanjutnya dicampur dan dimasak dengan cara dipanggang. Wingko biasanya

diproduksi dalam beberapa ukuran, berupa kue-kue kecil atau kue bulat jumbo yang dicetak dengan cetakan berdiameter 20 cm. Wingko Babat identik dengan ukuran yang kecil- kecil. Wingko dapat dikaitkan dengan materi matematika yaitu sudut. Hal ini dapat dilihat dari bentuk wingko itu sendiri.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui proses implementasi HLT dalam pembelajaran matematika menggunakan media cetak LKPD, (2) Mengetahui respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media cetak tersebut. Untuk mendukung tujuan penelitian ini, peneliti akan mencoba menjawab pertanyaan berikut 1) Bagaimana proses implementasi HLT dalam pembelajaran matematika menggunakan media wingko pada materi sudut ? 2) Bagaimana respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan benda kongkret wingko ?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Simple Random Sampling. Jenis sampling ini dilakukan dengan penyeleksian secara acak pada setiap elemen tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Pengambilan sampel ini merupakan teknik dengan jenis probabilitas yang sangat sederhana. Peneliti menentukan populasi penelitian yakni peserta didik kelas III SDN Kedurus

III. Sementara sampelnya adalah 25 orang peserta didik kelas III yang dibagi menjadi 5 Kelompok. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah dokumentasi berupa gambar dan video, pengerjaan LKPD, dan observasi berupa pengamatan keadaan peserta didik secara langsung. Data kualitatif yang dikumpulkan peneliti berupa hasil dokumentasi, hasil pengerjaan LKPD, dan hasil pengamatan/observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hypothetical Learning Trajectory

Kegiatan 1: Mari Membaca

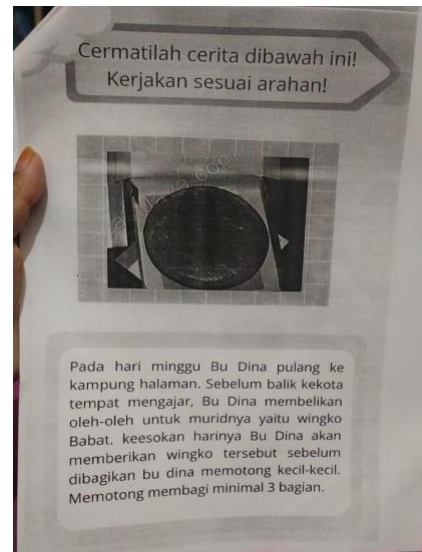
Mengarahkan peserta didik untuk membaca untuk mengetahui informasi tentang apa itu wingko pada teks yang berada pada LKPD,

a. Tujuan Kegiatan :

Peserta didik mengetahui apa yang dimaksud wingko dan bagaimana bentuknya. Titik awal :

Pada awal pengajaran peserta didik diberi pertanyaan seperti” apa kalian mengetahui makanan yang ibu pegang?”(sambil menunjukkan makanan wingko),

b. Kegiatan yang dimaksud :



Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok lalu diberi LKPD yang berisikan aktivitas yang akan mereka pelajari.pada halaman pertama peserta didik mengisi identitas anggota kelompok mereka. Lalu halaman kedua ada langkah-langkah untuk mengerjakan. Pada halaman ketiga, ada teks tentang makna wingko. Pada halaman ke empat, ada permasalahan berupa teks. Untuk menyelesaikan halaman yang berisi kegiatan peserta didik harus berdiskusi dengan teman kelompoknya. Masing-masing kelompok diberi kertas origami.

Kegiatan 2 : Mari Menggambar

Peserta didik diminta untuk menggambarkan bentuk lingkaran seperti bentuk wingko pada kertas origami yang sudah diberikan.

a. Tujuan kegiatan :

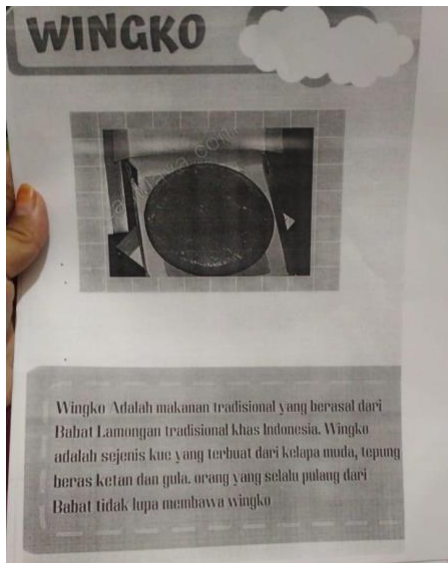
Setelah melakukan aktivitas, peserta didik mampu menggambarkan bentuk wingko. Peserta didik mungkin sudah bisa menggambarkan dari hasil yang mereka lihat dalam bentuk wingko yang sudah ditunjukkan dan kedua, mungkin peserta didik kesusahan untuk menggambar atau tidak mengerti bentuk apa tersebut.

b. Kegiatan yang dimaksud :

Peserta didik diminta untuk menggambarkan makanan wingko dalam kertas origami.

c. Dugaan proses pembelajaran :

Peserta dapat dengan mudah menggambar bentuk yang mereka lihat.

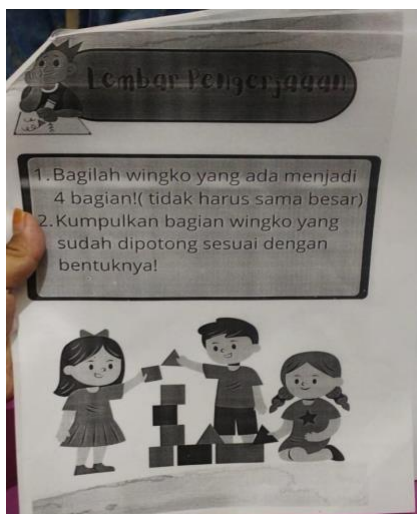


Kegiatan 3 : Mari Mengunting

Peserta didik dapat mengunting pola apa saja dengan kertas origami yang sudah dibentuk lingkaran sebelumnya.

- Tujuan kegiatan :
Setelah melakukan aktivitas tersebut, peserta didik mampu mengetahui bentuk apa yang mereka gunting.
- Kegiatan yang dimaksud :
Peserta didik diminta mengunting pola apa saja yang dapat mereka gunting pada bentuk lingkaran tadi dengan beberapa bagian.
- Dugaan proses pembelajaran :

Peserta didik mampu mengunting pola apa saja yang berada dalam lingkaran dengan bentuk yang berbeda-beda seperti potongan pizza yang tidak sama ada yang besar, kecil dan sedang.



Kegiatan 4: Pengerjaan dan Simpulan

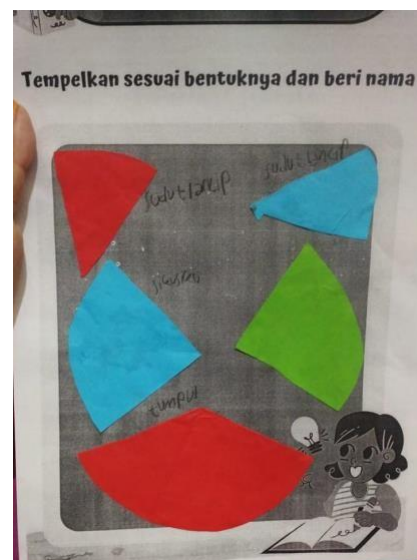
Peserta dapat menjawab permasalahan yang terdapat pada LKPD dan dapat menyimpulkan dengan bahasa mereka sendiri.

- Tujuan Kegiatan :
Setelah melakukan aktivitas, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dan menyimpulkan hasil akhir.
- Kegiatan yang dimaksud :
Peserta didik diminta untuk menjelaskan bagaimana cara mereka untuk mendapatkan kesimpulan. Peserta didik diminta untuk menjelaskan berapa pola yang mereka potong dan menjadi bentuk apa saja. Peserta didik juga diminta menyimpulkan simpulan hasil akhir

Kegiatan 5: Refleksi

Peserta didik menjawab permasalahan yang terdapat pada LKPD untuk refleksi.

- Tujuan Kegiatan :
Setelah melakukan aktivitas, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan besar sudut.
- Kegiatan yang dimaksud :
Peserta didik diminta untuk menjawab permasalahan "Kumpulkan bagian kertas origami sesuai besar yang sudah kalian gunting"
- Dugaan proses pembelajaran :
Peserta didik dapat menemukan mengapa besar sudut yang mereka temukan mempunyai nama yang berbeda-beda dan akhirnya peserta didik dapat menyebutkan besar sudutnya.



SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa serangkaian yang telah didesain, lisan belajar yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan 5 aktivitas peserta didik yaitu (1) Mari membaca, disini peserta didik membaca untuk mengerahui informasi tetang apa itu wingko pada teks yang berada pada LKPD.(2) Mari menggambar, Peserta didik diminta untuk mengambarkan bentuk lingkaran seperti bentiuk wingko pada kertas origami yang sudah diberikan (3) Mari menggunting, Peserta didik dapat megunting pola apa saja dengan kertas origami yang sudah dibentuk lingkaran sebelumnya.(4) Pengerjaan dan kesimpulan, Peserta dapat menjawab permasalahan yang terdapat pada LKPD dan dapat menyimpulkan dengan bahasa mereka sendiri.(5)Kegiatan refleksi, ,peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan besar sudut. Dugaan menggunakan Etno Matematic dapat membantu memahami materi pada peserta didik. Penelitian ini masih membutuhkan masukan apapun saran dari para ahli maupun pihak pembaca. Pada dasarnya, penelitian ini masih banyak kekurangan dalam segala segi untuk dapat menghasilkan hasil penelitian yang baik membutuhkan perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen Marga Retta. (2016). PENGGUNAAN ICEBERG DALAM PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI). In Prosiding Seminar
- Ami Nur FahmiKarlimahRosarina Giyartini PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar (2017)
- Aqsa, M. D., Nurhaswinda, N., & Hidayat, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Soal Cerita Matematika dalam Materi Perkalian pada Siswa Kelas III SD Negeri 019 Tanjung Sawit. *Journal On Teacher Education*, 2(2), 9–16.
- Arif Rahman HakimIke FadilahRiska Oktaviana Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021 (2021)
- Bintari, A. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Number Head Together Berbantuan Metode Discovery terhadap Hasil Belajar Matematika. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4(3), 218. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v4i3.7922>
- BORIA, Vicente E., et al. Efficient analysis of waveguide filters by the integral equation technique and the BI-RME method. In: 2002 IEEE MTT-S International Microwave Symposium Digest (Cat. No. 02CH37278). IEEE, 2002. p. 393-396.
- BOZZI, Maurizio, et al. Efficient analysis of quasi-optical filters by a hybrid MoM/BI-RME method. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 2001, 49.7: 1054-1064.
- Budiarto, M. T. (2016). Etno-Matematika : Sebagai Batu Pijakan Untuk Pembelajaran Matematika. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (pp. 1–9).
- FEBRIANI, Winarti Dwi; SIDIK, Geri Syahril. the Effect of Realistic Mathematics Education (Rme) on the Understand Mathematical Concepts Skills of Elementary Students Using Hypothetical Learning Trajectory (Hlt). *PrimaryEdu: Journal of Primary Education*, 2020, 4.1: 89-99.
- Fredriksen, H. (2021). Exploring Realistic Mathematics Education in a Flipped Classroom Context at the Tertiary Level. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(2), 377–396. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10053-1>
- GERRING, John. Qualitative methods. *Annual review of political science*, 2017, 20: 15-36. MORIARTY, Joanna. *Qualitative methods overview*. 2011.
- Gupta, S., & Shabbir, J. (2008). On improvement in estimating the population mean in simple random sampling. *Journal of Applied Statistics*, 35(5), 559-566.
- Hakim, A. R., Fadilah, I., & Oktaviana, R. (2021). Pengembangan Alat Peraga Jam Sudut Untuk Pembelajaran Matematika Pada Materi Sudut Di Kelas IV Tingkat Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021, 1(80), 1338–1347.
- Handayani Z, K. (2017). Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika.
- Maulidina, A. P. (2019). PROFIL KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR BERKEMAMPUAN TINGGI DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA. *Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang* (Vol. 1, pp. 1689–1699).
- Nguyen, T. T., Trinh, T. P. T., Ngo, H. T. V., Hoang, N. A., Tran, T., Pham, H. H., & Bui, V. N. (2020). Realistic mathematics education in Vietnam: Recent policies and practices. *International Journal of Education and Practice*, 8(1), 57–71. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2020.81.57.71>

- Olken, Frank, and Doron Rotem. "Simple random sampling from relational databases." (1986).
- Permatasari, K. T., Apriyani, E., Fitriyana, Z. N., Studi, P., Matematika, P., Matematika, F., ... Alam, P. (2021). pengembangan media pembelajaran matematika berupa alat peraga jam sudut. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 9(2), 83–88. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>
- Sarwopeni, S. D., & Saraswati, U. (2021). Intangible Conservation : Keberadaan Wingko Babat Kuliner Khas Semarang Tahun 1946-2019. *Journal of Indonesian History*, 10(1), 77–85.
- Sepriani, R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Garis Dan Sudut. *Maju*, 8(1), 291–298.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita.
- Yilmaz, R. (2020). Prospective mathematics teachers' cognitive competencies on realistic mathematics education. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 17–44. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.8690.17-44>
- Yusmin, E. (2017). KESULITAN BELAJAR SISWAPADA PELAJARAN MATEMATIKA (RANGKUMAN DENGAN PENDEKATAN META-ETHNOGRAPHY).