

**DESAIN PEMBELAJARAN BANGUN DATAR PADA KELAS I BERKONTEKS
MAKANAN TRADISIONAL INDONESIA BERBANTUAN MEDIA
SMART SPINNER MELALUI PENDEKATAN PMRI**

Anna Setya Wardani¹, Farida Nursyahidah², Partiyah³, Rasiman⁴
^{1,2,4} PPG Prajabatan Universitas PGRI Semarang
³ SD Negeri Palebon 03 Semarang
¹annasetya801@gmail.com, ²faridanursyahidah@upgris.ac.id

ABSTRACT

Shapes is one of the materials that is considered difficult in learning geometry. Students have difficulty understanding the basic concepts of flat shapes in distinguishing quadrilaterals, triangles and circles. Therefore, it is necessary to organize learning activities that emphasize understanding basic concepts using appropriate media and approaches. The aim of the research is to design a learning trajectory that helps students understand the basic concepts of flat shapes in differentiating rectangular, triangular and circular shapes by utilizing the context of traditional Indonesian food with the help of Smart Spinner media. The research method used by design research consists of three stages, preliminary design, pilot experiment, and retrospective analysis. The learning approach used was PMRI with the research subjects being 6 students at SDN Palebon 03 Semarang. Data collection was carried out through observation, interviews, photos and field notes. The learning track consists of 3 activities, namely recognizing flat shapes in the context of traditional Indonesian food through Smart Spinner media, identifying shapes of flat shapes, and solving contextual problems related to flat shapes. The results of the research show that the learning trajectory obtained is able to help students understand the basic concepts of flat shapes in distinguishing rectangular, triangular and circular shapes more easily and meaningfully.

Keywords: Context of Traditional Indonesian Food, IRME, Design Research

ABSTRAK

Materi bangun datar merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dalam pembelajaran geometri. Peserta didik kesulitan memahami konsep dasar bangun datar dalam membedakan bentuk bangun segiempat, segitiga, dan lingkaran. Maka dari itu, perlu disusun aktivitas pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep dasar menggunakan media dan pendekatan yang tepat. Tujuan penelitian yakni merancang lintasan pembelajaran yang membantu peserta didik memahami konsep dasar bangun datar dalam membedakan bentuk bangun segiempat, segitiga, dan lingkaran dengan memanfaatkan konteks makanan tradisional Indonesia berbantuan media Smart Spinner. Metode penelitian yang digunakan *design research* terdiri tiga tahap, *preliminary design*, *pilot experiment*, dan *restrospective analysis*. Pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu PMRI dengan subjek penelitian adalah 6 peserta didik SDN Palebon 03 Semarang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, foto, dan catatan lapangan. Lintasan pembelajaran terdiri dari 3 aktivitas, yaitu mengenal bangun datar dengan konteks makanan tradisional

Indonesia melalui media Smart Spinner, mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar, dan memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan dengan bangun datar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lintasan belajar yang diperoleh mampu membantu peserta didik memahami konsep dasar bangun datar dalam membedakan bentuk bangun segiempat, segitiga, dan lingkaran lebih mudah dan bermakna.

Kata Kunci: Konteks Makanan Tradisional Indonesia, PMRI, Desain Research

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari dalam bidang pendidikan. Hartono et al (2021) mengemukakan bahwa pentingnya matematika untuk dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Geometri menjadi salah satu bidang matematika, Fajari (2020) menjelaskan bahwa dalam memahami geometri membutuhkan kemampuan visual/imajinasi hingga kemampuan menganalisis yang tinggi untuk memahami objek yang tidak nyata, sedangkan peserta didik sekolah dasar ada pada tahap operasional konkret yakni menggunakan benda-benda konkret dalam memahami sesuatu. Konsep yang dipelajari dalam bidang geometri mampu melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah atau soal matematika (Nursyahidah, Albab, & Mulyaningrum, 2023).

Bangun datar merupakan salah satu bagian dari geometri yang mempunyai panjang dan lebar yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung (Rohman, et al, 2017). Kesulitan peserta didik sekolah dasar dalam belajar bangun datar dijelaskan oleh Milkhaturohman et al (2022) yaitu pembelajaran yang monoton atau guru terlalu fokus menjelaskan materi sehingga peserta didik sulit untuk memahami materi. Solusi dari permasalahan tersebut hendaknya guru menggunakan benda konkret sebagai media penunjang dalam memahami materi bangun datar.

Pendekatan PMRI yang menggunakan permainan dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan konteks nyata atau realistik sehingga peserta didik termotivasi dalam belajar materi bangun datar dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif serta menyenangkan (Hadila et al., 2020). Widiawati. et al (2018) menjelaskan

bahwa PMRI merupakan salah satu pendekatan yang efektif diterapkan dalam pembelajaran yang dapat mengatasi kesulitan peserta didik sesuai dengan permasalahan yang tersebut yakni menggunakan konteks yang sering dijumpai peserta didik atau nyata dan bisa dibayangkan.

Hasil penelitian (Rohati, 2015) PMRI dapat memudahkan peserta didik dalam berpikir dan memahami pembelajaran pada matematika. Selain itu berdasarkan penelitian Sunismi peserta didik menjadi termotivasi dan kreatif melalui pengembangan pembelajaran berbasis PMRI (Hartono & Nursyahidah, 2021).

Nursyahidah et al (2021) menjelaskan bahwa konteks lokal dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai bagian dari desain PMRI. Hasil penelitian Nursyahidah et al (2021) disimpulkan bahwa penggunaan konteks dalam kehidupan sehari-hari dapat membantu peserta didik dalam menganalisis masalah dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Sari et al., (2020) mengemukakan bahwa makanan

tradisional dapat digunakan dalam konteks pembelajaran dengan alasan mudah dijumpai di masyarakat luas dan menjadi daya tarik tersendiri peserta didik. Dalam penelitian ini konteks yang digunakan adalah makanan tradisional yang ada di Indonesia, hal ini bertujuan agar peserta didik lebih mudah memahami materi bangun datar, selain itu dapat mengenalkan kepada peserta didik berbagai macam makanan tradisional yang ada di Indonesia.

Penggunaan konteks tersebut terinspirasi dari penelitian yang telah dilakukan oleh Majesta (2022) dan (Fakhrezi et al., 2023) yang menggunakan konteks makanan tradisional dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini konteks makanan tradisional di Indonesia akan dieksplorasi peserta didik untuk memahami bangun datar, khususnya untuk mempermudah peserta didik mengatasi kesulitan memahami konsep dasar bangun datar.

Menurut Prasetya, et al kurangnya penerapan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan materi yang diajarkan, metode pembelajaran yang kurang signifikan menjadi penyebab

permasalahan tersebut (Muna et al., 2024). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan media pembelajaran “*Smart Spinner*” dengan mengaplikasikan makanan tradisional di Indonesia untuk membantu peserta didik dalam memahami materi bangun datar (segiempat, segitiga, dan lingkaran). Melalui penggunaan media “*Smart Spinner*” mampu memberikan visualisasi kepada peserta didik bentuk-bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, dan lingkaran).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam meningkatkan pemahaman peserta didik kelas I mengenai materi bangun datar (segiempat, segitiga, & lingkaran) berkonteks makanan tradisional Indonesia berbantuan media “*Smart Spinner*” dengan menerapkan pendekatan PMRI yang dilaksanakan di SD Negeri Palebon 03.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Design Research* salah satu bentuk pendekatan kualitatif. Menurut Plomp, & Nieveen, *Design Research* adalah suatu kajian sistematis yang merancang,

mengembangkan, dan mengevaluasi berupa strategi, program, bahan pembelajaran, produk, dan sistem sebagai solusi dalam memecahkan permasalahan kompleks dalam pendidikan (Lisnani et al., 2013). Bakker menjelaskan tujuan utama *Design Research* mengembangkan teori dan instrumen yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran (Hartono et al., 2021). Pelaksanaan *Design Research* mempunyai tiga tahapan berdasarkan Gravemeijer (Fitriyana & Nursyahidah, 2022) yakni (1) *Preliminary design*, (2) *pilot and teaching experiment*, dan (3) *restrospective analysis*.

Preliminary design atau tahap desain percobaan yakni langkah melakukan studi pustaka mengenai bangun datar melalui pendekatan PMRI, kemudian merancang media pembelajaran yang tepat, dan merumuskan strategi awal. Selanjutnya merancang HLT (*Hypothetical Learning Trajectory*) sebagai perangkat pembelajaran yang memuat rangkaian terstruktur dan antisipasi terhadap kemungkinan masalah yang akan terjadi pada peserta didik yang bertujuan mampu membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran matematika

sesuai dengan tujuan pembelajaran (Lantakay et al., 2023). HLT yang dirancang membentuk proses berulang (siklik) yang dapat dikembangkan selama tahap *teaching experiment*.

Tahap kedua yakni *design experiment* yang mempunyai dua fase yaitu *pilot experiment* dan *teaching experiment*. Tahap *pilot experiment* dilakukan percobaan HLT yang telah dirancang melibatkan 6 peserta didik SD Negeri Palebon 03 yang dipilih berdasarkan rekomendasi dari wali kelas 1 sehingga dipilih peserta didik yang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda mulai dari kemampuan tingkat rendah hingga kemampuan tingkat tinggi. Pada penelitian ini, peneliti hanya menerapkan pada tahap *pilot experiment*.

Tahap terakhir yaitu *retrospective analysis* yaitu tahap analisis data yang diperoleh pada tahap *pilot experiment* atau *teaching experiment* dengan membandingkan HLT dengan pembelajaran yang sebenarnya sehingga bisa digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Pengumpulan data pada penelitian ini melalui beberapa metode, antara lain

observasi, wawancara, dan catatan lapangan.

Peneliti melakukan analisis hasil data dari *pilot experiment* berupa hasil karya peserta didik, foto, dan wawancara secara deskriptif kualitatif. Analisis data hasil observasi kelas dan wawancara dengan wali kelas I digunakan sebagai dasar penyusunan HLT awal. Kemudian dilakukan perbaikan HLT dari data yang diperoleh pada tahap *pilot experiment* berdasarkan diskusi dengan wali kelas.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini adalah desain HLT yang mencakup lintasan pembelajaran pada bangun datar kelas I SD menggunakan konteks makanan tradisional di Indonesia. Pada kegiatan ini, peneliti menguraikan hasil yang diperoleh pada tiap tahapan penelitian yakni sebagai berikut:

Pada tahap *Preliminary design*, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah melakukan studi literatur dengan mencari jurnal atau artikel terkait dengan penelitian terdahulu sebagai berikut pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Hartono, Farida Nursyah idah, & Widya Kusumarningsih (2021)	<i>Learning design of lines and angles for 7th -grade using Joglo tradisional house context</i> (Desain pembelajaran garis dan sudut untuk kelas 7 menggunakan konteks rumah adat Joglo)	Lintasan pembelajaran yang telah dirancang terdiri dari empat aktivitas dengan konteks rumah adat Joglo untuk menemukan konsep garis dan sudut, posisi garis, menemukan sifat-sifat sudut pada garis sejajar yang dipotong oleh garis lain, dan menyelesaikan permasalahan garis dan sudut, telah disesuaikan dengan karakteristik RME dapat membimbing siswa dalam memahami garis dan sudut
Ratna Hadia, Sukirwan, & Trian Pamungkas Alamsyah (2020)	Desain Pembelajaran Bangunan Datar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education	Diperoleh lintasan belajar peserta didik pada materi bangun datar kelas IV B SDN Simpang Tiga Cilegon yang dapat membantu peserta didik dalam mengukur luas daerah. Peserta didik dapat memahami mengenai konsep pengukuran daerah melalui aktivitas-aktivitas dalam lintasan belajar
Luthfiyati Nurafifah, Mochamad Taufan, & Sudirman (2021)	<i>Learning trajectory: Bagaimana Mengajarkan Pecahan Menggunakan Konteks Makanan Tradisional</i>	Hasil pengamatan dan tes hasil belajar materi pecahan dengan menggunakan konteks makanan tradisional (Kue Kukus) peserta didik memahami konsep pecahan melalui aktivitas-aktivitas HLT: menggambar, memotong, membagi, dan menemukan rumus

Yetti Ariani (2018)	Pembelajaran Luas Bidang Datar Berbasis Konteks Anyaman Tradisional dengan Pendekatan PMRI di Sekolah Dasar	Penggunaan konteks kerajinan tradisional anyaman mampu memberikan motivasi peserta didik mempelajari materi luas. Konteks anyaman mampu menuntun peserta didik mengeksplorasi dan menggunakan berbagai informasi untuk menemukan solusi masalah luas.
---------------------	---	---

Selanjutnya peneliti menyusun *Hypothetical Learning Trajectory* atau lintasan belajar yang memuat aktivitas belajar, tujuan aktivitas, deskripsi aktivitas, konjektur/dugaan pemikiran peserta didik, dan antisipasi terhadap konjektur/dugaan. Hasil desain pembelajaran tersebut didiskusikan dengan guru wali kelas yang kemudian akan diterapkan dalam tahap penelitian *pilot experiment*. Berikut ini adalah HLT atau *Hypothetical Learning Trajectory* yang telah disusun oleh peneliti:

Aktivitas 1: Mengenal bangun datar melalui media Smart Spinner.

Tujuan aktivitas: Peserta didik mulai mengenal berbagai jenis bangun datar berbantuan makanan tradisional yang ada di Indonesia dalam media Smart Spinner.

Tabel 2 Konjektur dan Antisipasi Aktivitas 1

Konjektur Berpikir	Antisipasi
Peserta didik dapat dengan mudah mengenal bentuk-bentuk bangun datar	Jika tidak terdapat dugaan yang muncul, maka peneliti memberikan

melalui makanan tradisional di Indonesia pertanyaan penuntun yang dapat membantu peserta didik menemukan jawabannya.

Peserta didik salah menyebutkan bentuk bangun datar dari makanan tradisional di Indonesia karena belum memahami bentuk-bentuk bangun datar

Jika terdapat dugaan di luar konjektur, maka peneliti memberikan pertanyaan untuk mengetahui pola pikir peserta didik, selanjutnya menuntun peserta didik agar menjawab pertanyaan sesuai dengan konjektur yang telah dibuat

Jika muncul dugaan seperti konjektur pada poin b, maka guru memberikan arahan dan pemahaman mengenai pengenalan bentuk-bentuk bangun datar kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami bentuk-bentuk bangun datar dan menjawab pertanyaan dengan benar

Aktivitas 2: Membedakan Bentuk-Bentuk Bangun Datar (Segiempat, Segitiga, dan Lingkaran).

Tujuan aktivitas: Peserta didik mampu membedakan bentuk-bentuk bangun datar melalui makanan tradisioal di Indonesia.

Tabel 3 Konjektur dan Antisipasi Aktivitas 2

Konjektur Berpikir	Antisipasi
Peserta didik menjawab soal salah karena masih bingung membedakan bentuk-bentuk bangun datar	Jika tidak terdapat dugaan yang muncul, maka peneliti memberikan pertanyaan penuntun yang dapat membantu peserta didik menemukan jawabannya
Peserta didik sudah dapat membedakan	

bentuk-bentuk bangun datar berdasarkan makanan tradisional di Indonesia yang ada pada soal

Jika terdapat dugaan di luar konjektur, maka peneliti memberikan pertanyaan untuk mengetahui pola pikir peserta didik, selanjutnya menuntun peserta didik agar menjawab pertanyaan sesuai dengan konjektur yang telah dibuat

Jika muncul dugaan seperti konjektur nomor 1, maka guru menjelaskan kembali kepada peserta didik dengan contoh bentuk-bentuk bangun datar berdasarkan makanan tradisional di Indonesia agar peserta didik dapat membedakan bentuk-bentuk bangun datar

Aktivitas 3: Mengelompokkan Bentuk-Bentuk Bangun Datar (Segiempat, Segitiga, dan Lingkaran).

Tujuan aktivitas: Peserta didik mampu mengelompokkan bentuk-bentuk bangun datar melalui makanan tradisioal di Indonesia.

Tabel 4 Konjektur dan Antisipasi Aktivitas 3

Konjektur Berpikir	Antisipasi
Peserta didik sudah dapat mengelompokkan bentuk-bentuk bangun datar berdasarkan makanan tradisional di Indonesia yang ada pada soal	Jika tidak terdapat dugaan yang muncul, maka peneliti memberikan pertanyaan penuntun yang dapat membantu peserta didik menemukan jawabannya
	Jika terdapat dugaan di luar konjektur, maka peneliti memberikan pertanyaan untuk mengetahui pola pikir peserta didik, selanjutnya menuntun peserta didik agar menjawab pertanyaan

sesuai dengan
konjektur yang telah
dibuat

Aktivitas 4: Memecahkan Permasalahan Berkaitan dengan Mengkategorikan Berbagai Macam Benda-Benda di Sekitar ke dalam Bentuk Bangun Datar Segiempat, Segitiga, dan Lingkaran. Tujuan aktivitas: Peserta didik mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan benda-benda di sekitar dan mengkategorikannya ke dalam bentuk-bentuk bangun datar.

Tabel 5 Konjektur dan Antisipasi Aktivitas 4

Konjektur Berpikir	Antisipasi
Peserta didik sudah dapat mengerjakan soal terkait mengkategorikan benda-benda di sekitar berdasarkan bentuk-bentuk bangun datar	Jika tidak terdapat dugaan yang muncul, maka peneliti memberikan pertanyaan penuntun yang dapat membantu peserta didik menemukan jawabannya
	Jika terdapat dugaan di luar konjektur, maka peneliti memberikan pertanyaan untuk mengetahui pola pikir peserta didik, selanjutnya menuntun peserta didik agar menjawab pertanyaan sesuai dengan konjektur yang telah dibuat

Pada tahap *Design Experiment (Pilot Experiment)*, HLT diujikan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 peserta didik yang dibagi dalam 3 kelompok, yakni kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Uraian hasil

yang diperoleh peneliti diuraikan sebagai berikut:

Pada aktivitas pertama, peserta didik memperhatikan guru menjelaskan langkah-langkah menggunakan media Smart Spinner dan menjawab pertanyaan bentuk makanan tradisional di Indonesia ke dalam bentuk jenis bangun datar, hal ini bertujuan untuk memperkenalkan bentuk bangun datar kepada peserta didik. Pada gambar 1 menunjukkan Media *Smart Spinner*.



Gambar 1 Media *Smart Spinner*

Dengan menggunakan konteks makanan tradisional yang dikemas dalam media Smart Spinner peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep bentuk bangun datar. Peserta didik terlihat antusias dan aktif menggunakan media Smart Spinner serta mampu menjawab pertanyaan yang terdapat dalam media. Peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik maju kedepan menggunakan media Smart Spinner dan menjawab pertanyaan. Terdapat peserta didik

yang bingung menjawab bentuk bangun datar makanan tradisional Kue Pepare dari Kalimantan yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2 Kue Pepare

Setelah dituntun akhirnya peserta didik dapat mengetahui bentuk bangun dari makanan tersebut yang diperkuat melalui percakapan berikut:

Peneliti : Kenapa Jamal? Masih bingung membedakan bentuk bangun datar?

Siswa : Iya, Bu. Saya masih belum bisa membedakan antara segiempat, segitiga, dan lingkaran

Peneliti : Tahu Wingko Babat khas Semarang, kan? Nah coba diperhatikan, Wingko Babat mempunyai berapa sisi?

Siswa : Wingko Babat itu sisinya hanya satu, Bu

Peneliti : Ya, betul. Kamu pintar. Kalau hanya satu sisi namanya bangun apa?

Siswa : Segitiga itu mempunyai tiga sisi, yang empat sisi itu segiempat, jadi yang hanya satu sisi itu lingkaran, Bu

Peneliti : Wah, itu kamu sudah

paham. Sekarang coba perhatikan gambar Kue Pepare ini, ada berapa sisinya?

Siswa : Hanya satu, Bu. Jadi ini bentuk lingkaran, Bu

Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik mampu memahami dan menjawab pertanyaan terkait bentuk bangun datar dari makanan tradisional di Indonesia melalui media Smart Spinner.

Selanjutnya pada aktivitas kedua, peserta didik bekerja secara berkelompok mengerjakan LKPD yang telah dibagikan oleh guru. Peserta didik membedakan bentuk-bentuk bangun datar dengan mencentang jawaban apakah benar atau salah. Berdasarkan pemahaman yang didapatkan dari aktivitas sebelumnya, peserta didik mudah membedakan bentuk-bentuk bangun datar dari makanan tradisional yang tertera dalam LKPD pada gambar 3.



Gambar 3 Hasil Jawaban LKPD Aktivitas 2

Jawaban peserta didik pada LKPD dapat dilihat pada gambar 3

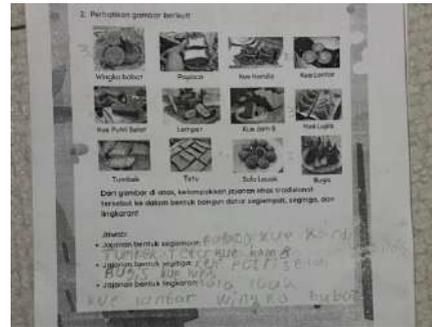
menunjukkan kemampuan peserta didik menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Kegiatan yang dilakukan pada aktivitas sebelumnya membantu peserta didik dengan mudah menganalisis, memahami dan membedakan bentuk bangun datar. Hasil wawancara dengan peserta didik terkait sebagai berikut:

- Peneliti : Kenapa Lapis Legit dari Lampung berbentuk lingkaran itu salah?
Siswa : Karena kan Lapis Legit itu aslinya segiempat, Bu
Peneliti : Apa yang membuat kalian berpikir bahwa Lapis Legit itu berbentuk segiempat?
Siswa : Bentuknya sama seperti Kue Lapis yang punya empat sisi, Bu
Peneliti : Jadi kalau mempunyai empat sisi itu bangun datar apa?
Siswa : Bangun datar segiempat, Bu. Bentuk Lapis Legit dan Kue Lapis itu sama-sama bangun datar segiempat

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka pembelajaran pada aktivitas kedua dapat tercapai.

Pada aktivitas ketiga, peserta didik bekerja secara berkelompok untuk mengerjakan LKPD yang telah dibagikan oleh guru. Peserta didik mengelompokkan dan menganalisis satu persatu bentuk bangun datar dari makanan tradisional yang

terdapat dalam soal LKPD pada gambar 4.



Gambar 4 Hasil Jawaban LKPD Aktivitas 3

Pada aktivitas ini terdapat peserta didik yang kesulitan menganalisis makanan tradisional Papaco dari Sulawesi yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Kue Papaco

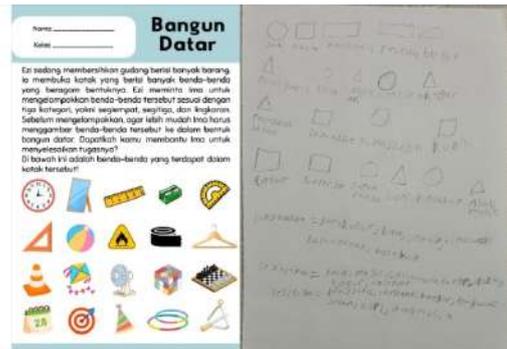
Selanjutnya guru melakukan wawancara kepada peserta didik tersebut untuk membantu peserta didik menjawab soal dengan benar. Hasil wawancara peserta didik sebagai berikut:

- Peneliti : Pada gambar Papaco kenapa belum dijawab?
Siswa : Kami bingung jawabannya apa bu
Peneliti : Kenapa bingung?
Siswa : Gambarnya tidak jelas

- bu, bingung karena ada garis lengkungnya sedikit
- Peneliti : Ayo dianalisis bersama. Diperhatikan dulu sisinya
- Siswa : Ini kan garis lengkung, bu. Kami kira ini bentuknya lingkaran, jadi kami bingung, bu
- Peneliti : Diingat kembali, sisi-sisi tiap bangun itu berapa?
- Siswa : Ada empat sisi itu segiempat, segitiga ada tiga sisi, dan lingkaran hanya satu sisi.
- Peneliti : Oke, betul. Lihat gambar Papaco, apakah benar ini lingkaran?
- Siswa : Sepertinya tidak, Bu. Kan tadi di awal lingkaran itu sisinya ada empat. Kue Papaco ini mempunyai empat sisi, Bu. Jadi ini bangun segiempat

Melalui percakapan di atas, guru berperan sebagai fasilitator membantu peserta didik memperoleh pemahaman dan pengetahuannya. Dari hasil tersebut, peserta didik mampu membenarkan jawabannya dengan benar.

Aktivitas terakhir menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait mengkategorikan berbagai macam benda-benda di sekitar ke bentuk bangun datar. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD. Peserta didik mampu memecahkan pertanyaan mengenai benda-benda di sekitar dan mengkategorikannya ke dalam bentuk bangun datar dengan benar terlihat pada gambar 6.



**Gambar 6 Hasil Jawaban LKPD
Aktivitas 4**

Jawaban peserta didik pada gambar 6 menunjukkan bahwa mereka mampu mengatasi permasalahan kontekstual terkait mengkategorikan bangun datar berdasarkan pemahaman yang diperoleh dari aktivitas sebelumnya. Keberhasilan ini diperkuat dengan percakapan berikut ini:

- Peneliti : Bagaimana anak-anak? Apakah sudah paham?
- Siswa : Sudah, Bu
- Peneliti : Wah jawabannya bagus, benar semua. Bagaimana cara kalian menganalisis dan menjawab soal ini?
- Siswa : Kita gambar dulu bentuk bangun datarnya, Bu. Ini tuh jam dinding punya satu sisi, jadi digambar lingkaran. Kalau hanger baju ini punya tiga sisi jadinya bentuk bangun datar segitiga. Terus layang-layang ini awalnya kami bingung, Bu. Tapi dari yang kami pahami tadi kalau punya empat sisi ya berarti ini bangun datar segiempat

Penjelasan di atas membuktikan bahwa melalui kegiatan pada

aktivitas sebelumnya, peserta didik mampu mengatasi permasalahan kontekstual dengan benar. Bahkan, peserta didik mampu menyelesaikan soal yang cukup kompleks dan membingungkan bagi mereka.

Dari empat aktivitas yang telah diberikan dapat dikatakan memenuhi karakteristik PMRI menurut Van den Akker (Fitriyana & Nursyahidah, 2022) yang pertama *the use of context*. Pada penelitian ini peserta didik mempelajari materi bangun datar yang dimulai dari masalah kontekstual yaitu makanan tradisional di Indonesia. Konteks tersebut digunakan agar peserta didik mengenal ragam makanan tradisional yang ada di Indonesia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang telah mengaplikasikan konteks budaya ke dalam proses pembelajaran matematika, antara lain makanan tradisional (Nurafifah et al., 2021), rumah adat Joglo (Hartono & Nursyahidah, 2021), anyaman tradisional (Ariani, 2018), Syawalan di Kabupaten Pekalongan (Nursyahidah, Albab, & Rubowo, 2023), dan permainan tradisional (Prahmana et al., 2012) dapat digunakan untuk masalah realistik atau sebagai konteks.

Karakteristik yang kedua yakni *the use of models* digunakan untuk ke tahap situasional bersifat dari konkrit ke tahap formal dan abstrak. Model yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada aktivitas ini yakni peserta didik menggambar bentuk dari benda-benda di sekitar ke dalam bentuk bangun datar (segiempat, segitiga, dan lingkaran).

Karakteristik yang ketiga, *student contributions* yakni peserta didik diberikan kesempatan menyelesaikan permasalahan pada setiap aktivitas-aktivitas untuk mengembangkan pengetahuan mereka dalam memecahkan masalah. Semua kontribusi dari peserta didik dalam pembelajaran harus dihargai dan diperhatikan.

Karakteristik yang keempat yakni *interactivity* yang dapat tercapai melalui pembelajaran yang interaktif. Interaksi tersebut dapat muncul di antara peserta didik dalam satu kelompok atau antar kelompok, peserta didik dengan peneliti/guru, hingga peserta didik dengan perangkat pembelajaran.

Terakhir yakni karakteristik kelima, *intertwining*, antara konsep dan struktur matematika saling berkaitan. Pada materi mengenal dan

memahami konsep bangun datar berupa segiempat, segitiga, dan lingkaran yang telah dipelajari dapat digunakan kembali pada materi macam-macam bangun datar yang termasuk ke dalam segiempat, segitiga, dan lingkaran. Peserta didik dapat mengeksplorasi materi tersebut untuk diterapkan pada materi selanjutnya sehingga mendukung terjadinya pembelajaran yang bermakna.

HLT yang telah dibuat sebelumnya dengan empat aktivitas diringkas menjadi tiga aktivitas agar waktu yang digunakan saat proses pembelajaran lebih efektif. Aktivitas kedua dan aktivitas ketiga yakni digabung menjadi satu aktivitas. Sehingga lintasan belajar yang dihasilkan menjadi 3 aktivitas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan di atas, lintasan belajar bangun datar dengan konteks makanan tradisional di Indonesia dengan bantuan media Smart Spinner dapat membantu peserta didik memahami materi konsep bangun datar dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Prahmana et al (2012) menyatakan matematika lebih bermakna dan mudah dipahami peserta didik jika desain

pembelajaran matematika menggunakan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman peserta didik dapat berkembang dari tahap informal ke formal dengan didukung oleh lintasan belajar yang telah dirancang.

D. Kesimpulan

Lintasan belajar materi bangun datar menggunakan konteks makanan tradisional di Indonesia berbantuan media Smart Spinner yang dihasilkan dalam penelitian ini terdiri atas 3 aktivitas, yakni: mengenal bangun datar dengan konteks makanan tradisional Indonesia melalui media Smart Spinner, mengidentifikasi bentuk-bentuk bangun datar, dan memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan dengan bangun datar. Rangkaian aktivitas-aktivitas yang telah dihasilkan mampu membantu peserta didik memahami konsep bangun datar (segiempat, segitiga, dan lingkaran) dengan lebih mudah dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

Ariani, Y. (2018). Pembelajaran Luas Bidang Datar Berbasis Konteks Anyaman Tradisional dengan Pendekatan PMRI di Sekolah

- Dasar. *Jurnal Holistika*, 2(1), 14-23.
- Fajari, U. N. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang. *Jurnal Kiprah*, 8(2), 113–122.
- Fakhrezi, F., Nursyahidah, F., & Albab, I. U. (2023). Hypothetical Learning Trajectory Bangun Ruang Sisi Datar Berbantuan Adobe Animate: Konteks Makanan Tradisional Jawa Tengah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 11(2), 187-204.
- Fitriyana, E. V., & Nursyahidah, F. (2022). Desain Pembelajaran Limas Berkonteks Atap Masjid Agung Jawa Tengah Berbantuan Video. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1423-1435.
- Hadila, R., Sukirwan, & Alamsyah, T. P. (2020). Desain Pembelajaran Bangun Datar melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 49–63.
- Hartono, H., & Nursyahidah, F. (2021). Supporting 7th Grade Students' Understanding of Angles using Central Java Traditional House. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 12(2), 212–226.
- Hartono, H., Nursyahidah, F., & Kusumaningsih, W. (2021). Learning design of lines and angles for 7th -grade using Joglo traditional house context. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 6(4), 316–330.
- Lantakay, C. N., Senid, P. P., Blegur, I. K. S., & Samo, Damianus. D. (2023). Hypothetical Learning Trajectory: Bagaimana Perannya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar? *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 384–393.
- Lisnani, L., Ilma, R., & Somakim, S. (2013). Desain Pembelajaran Bangun Datar Menggunakan Fable “Dog Catches Cat” And Puzzle Tangram Di Kelas II SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 4(1), 11-25.
- Majesta, F. (n.d.). Studi Etnomatematika Makanan Tradisional Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Skripsi*. Purwokerto: Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
- Milkhaturohman, M., Silva, S. D., & Wakit, A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara. *MATHEMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 94-106.
- Muna, K., Sudargo, S., Pramadyahsari, A. S., & Nursyahidah, F. (2024). Desain Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung Bola Menggunakan PMRI Berbantuan Adobe Animate. *Journal on Education*, 6(4), 18191–18201.
- Nurafifah, L., Taufan, M., & Sudirman, S. (2021). Learning trajectory: Bagaimanakah Mengajarkan Pecahan

- Menggunakan Konteks Makanan Tradisional?. *Gema Wiralodra*, 12(2), 414-429.
- Nursyahidah, F., Albab, I. U., & Mulyaningrum, E. R. (2023). Learning design of quadrilateral STEM-based through lesson study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(11), 1-10.
- Nursyahidah, F., Albab, I. U., & Rubowo, M. R. (2023). Learning Design of Sphere using Realistic Mathematics Education Assisted by Interactive Video. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(3), 297-312.
- Nursyahidah, F., Saputro, B. A., & Albab, I. U. (2021). Desain Pembelajaran Kerucut Berkonteks Tradisi Megono Gunung. *Jurnal Elemen*, 7(1), 14-27.
- Prahmana, R. C. I., Zulkardi, & Hartono, Y. (2012). Learning Multiplication Using Indonesian Traditional Game in Third Grade. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 3(2), 115-132.
- Rohati, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Yang Mendukung Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Di SMP. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(02), 1-11.
- Sari, N. R., Wahyuni, P., & Larasati, A. (2020). Analisis Makanan Tradisional Dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Pendukung Literasi dan Sumber Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widiawati., W., Marzal, D., & Juwita, H. (2018). Desain Pembelajaran Garis dan Sudut dengan Konteks Pagar Buluh Di Kelas VII. *JOURNAL of MATHEMATICS SCIENCE and EDUCATION*, 1(1), 118-130.