

Pengembangan LKS Materi Geometri Ruang Pada Kue Dongkal Khas Jakarta Berbasis Etnomatematika

Annisa Dessy Fitriyani¹, Indra Martha Rusmana², & Yogi Wiratomo³
^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Pengembangan, Lembar Kerja Siswa, Etnomatematika



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstrak: *This study aims to produce learning media in the form of Student Worksheets material for building space on ethnomathematics-based dongkal cakes. The research method used is a research and development method according to borg and gall. The results of the validation test by material experts obtained a percentage of scores of 95% with very decent criteria, a percentage of scores by media experts of 68% with fairly decent criteria and a percentage of teacher assessment of 82% with decent criteria. As well as the practicality test results obtained on average by 90% with very practical criteria. Based on the results of the validation, this Student Worksheet (LKS) is declared feasible and practical to be used as a learning medium.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa materi bangun ruang pada kue dongkal berbasis etnomatematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan menurut borg and gall. Hasil uji validasi oleh ahli materi diperoleh persentase nilai sebesar 95% dengan kriteria sangat layak, persentase nilai oleh ahli media sebesar 68% dengan kriteria cukup layak dan persentase penilaian guru sebesar 82 % dengan kriteria layak. Serta hasil uji kepraktisan diperoleh rata-rata sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil validasi tersebut, Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Correspondence Address: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13760; e-mail: annisabid18@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Fitriyani, A.D., Rusmana, I.M. & Wiratomo, Yogi (2022). Pengembangan LKS Materi Geometri Ruang Pada Kue Dongkal Khas Jakarta Berbasis Etnomatematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 325-332.

Copyright: Annisa Dessy Fitriyani, Indra Martha Rusmana, & Yogi Wiratomo (2022)

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar, dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kegiatan pendidikan dan pembelajaran membutuhkan alat untuk menyediakan materi pembelajaran, salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Trianto (dalam Novelia, ddk., 2017) menerangkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 160 Jakarta, Peneliti mendapat informasi dari guru kelas VIII bahwa guru menggunakan LKS reguler tanpa mengembangkan kreativitas. LKS yang digunakan tidak menggunakan kearifan lokal sehingga membuat siswa mudah bosan saat belajar. Selain itu, pada materi kerucut siswa juga sulit memahami perbedaan rumus luas selimut kerucut, luas alas kerucut, dan luas permukaan kerucut. Solusi mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah dengan mengupdate LKS berbasis etnomatematika dengan referensi budaya agar tidak mudah bosan dalam mempelajari materi LKS.

Jakarta memiliki sejumlah kearifan lokal diantaranya seperti pakaian adat, makanan, serta kebudayaannya. Dilihat dari makanan khas daerah Jakarta salah satunya yaitu kue dongkal. Kue dongkal digunakan oleh masyarakat Jakarta pada acara-acara tertentu seperti khitanan, arisan, keluarga, resepsi, selamatan 7 bulan, aqiqah, dan hari raya umat islam serta dapat kita dijumpai di jajanan pinggir jalan. Peneliti mengaitkan makanan khas Jakarta yaitu kue dongkal dengan materi bangun ruang kerucut. Karna selain dari bentuk kue dongkal yang menyerupai kerucut, peneliti juga dapat memperkenalkan budaya Jakarta kepada siswa.

METODE

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg dan Gall. Berdasarkan tahapan yang dikembangkan oleh Borg & Gall, peneliti telah menyederhanakan dan membatasi dalam tujuh tahapan; (1) Research and information collecting (Penelitian dan pengumpulan informasi), (2) Planning (Perencanaan), (3) Develop preliminary form a product (Pengembangan bentuk permulaan produk dan Validasi oleh Para Ahli), (4) Preliminary field testing (Uji coba lapangan terbatas), (5) Main product revision (Revisi produk), (6) Main field testing (Uji coba lapangan lebih luas atau uji kepraktisan), (7) Operational product revision (Revisi produk). Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

Research and information collecting (Penelitian dan pengumpulan informasi)

Pada tahap penelitian dan pengumpulan informasi, peneliti melakukan beberapa kegiatan yang meliputi kegiatan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum.

Planning (Perencanaan)

Perumusan rencana pengembangan yang akan dilaksanakan berdasarkan hasil pengumpulan informasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini peneliti merancang bahan ajar berupa LKS etnomatematika dengan mengaitkan matematika dengan makanan khas Jakarta yaitu kue dongkal

Develop preliminary form a product (Pengembangan bentuk permulaan produk dan Validasi oleh Para Ahli)

Mengembangkan produk berdasarkan perencanaan di tahap sebelumnya serta melakukan uji validasi oleh 3 validator yaitu ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran matematika.

Preliminary field testing (Uji coba lapangan terbatas)

Melakukan pengujian terhadap produk yang telah diperbaiki ditahap sebelumnya. Uji coba terbatas dilakukan terhadap siswa kelas IX SMPN 160 Jakarta sebanyak 10 siswa.

Main product revision (Revisi produk)

Melakukan perbaikan atau revisi produk berdasarkan hasil uji coba terbatas dan evaluasi ahli.

Main field testing (Uji coba lapangan lebih luas atau uji kepraktisan)

Uji kepraktisan dilakukan kepada 20 siswa untuk melihat kelayakan dan kepraktisan dari LKS etnomatematika.

Operational product revision (Revisi produk)

Setelah tes terbatas dan menerima masukan atau saran dari siswa. Langkah selanjutnya adalah memperbaiki kelemahan produk dengan mengikuti saran perbaikan. Ketika guru dan siswa mengatakan bahwa produk ini menarik dan menunjukkan bahwa LKS ini lebih efektif dan berguna dalam proses pembelajaran dari sebelumnya, bahan ajar ini menciptakan produk akhir yang dapat dikembangkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi ahli, penilaian guru dan respon siswa. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 160 Jakarta

Data yang diperoleh dari penelitian ini bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang diberikan dalam bentuk ide dan saran dari validator dan digunakan untuk revisi produk. Sedangkan data kuantitatif berupa skor evaluasi produk yang dinilai oleh validator dan poin dalam angket respon siswa. Data kuantitatif ini digunakan sebagai kualitas produk yang dikembangkan.

HASIL

Penelitian diawali dengan pengumpulan informasi berupa analisis kebutuhan dan analisis kurikulum, kemudian dirancang produk yang akan dikembangkan. Dalam hal ini dihasilkan lembar kerja siswa (LKS) materi bangun ruang kerucut pada kue dongkal berbasis etnomatematika. Sebelum dilakukan uji coba kepada siswa, produk divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk mengetahui kelayak produk. Hasil uji kelayakan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Skor Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Kelayakan Isi	43	48	89%	Layak
Kelayakan Penyajian	40	40	100%	Sangat layak
Kelayakan Bahasa	34	36	94%	Sangat layak
Kelayakan Kontekstual	36	36	100%	Sangat layak
Skor Total yang Diperoleh Validator			153	
Skor Maksimal			160	
Persentase			95%	
Kriteria				Sangat Layak

Sumber: Diolah dari Data Hasil Penelitian, 2022

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Indikator	Skor Tiap Aspek	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran Modul	6	8	75%	Cukup Layak
	Desain Sampul Modul (Cover)	18	28	64%	Kurang Layak
	Desain Isi Modul	50	72	69%	Cukup Layak
Skor Total yang Diperoleh Validator				74	
Skor Maksimal				108	
Persentase				68%	
Kriteria				Cukup Layak	

Sumber: Diolah dari Data Hasil Penelitian, 2022

Tabel 3 Hasil Penilaian Guru

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kesesuaian materi pada LKS Berbasis Etnomatematika dengan kompetensi dasar	4
2	LKS Berbasis Etnomatematika memperjelas materi	3
3	Kejelasan materi yang dikemas untuk mempermudah siswa memahami materi	2
4	Tujuan dan manfaat pembelajaran disampaikan dengan jelas	4
5	Materi dan LKS Berbasis Etnomatematika sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku	4
6	LKS Berbasis Etnomatematika ini menambah pengalaman dan pengetahuan saya	3
7	Penggunaan LKS Berbasis Etnomatematika ini mampu memotivasi guru dalam mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya	4
8	LKS Berbasis Etnomatematika ini mendukung proses pembelajaran siswa	3
9	Kemudahan dalam mengenal materi krucut menggunakan LKS Berbasis Etnomatematika	2
10	LKS Berbasis Etnomatematika memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran	4
Skor Total yang diperoleh		33
Skor maksimal		40
Persentase		82%
Kriteria		Layak

Sumber: Diolah dari Data Hasil Penelitian, 2022

Berdasarkan hasil uji validasi, produk dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu masukan dan saran dari validator digunakan untuk perbaikan produk. Lembar kerja siswa (LKS) yang telah di revisi kemudian diuji cobakan untuk memperoleh data kepraktisan. Hasil uji kepraktisan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Uji Coba Lapangan Terbatas

No	Nama Responden	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	NNF	39	40	97%	Sangat Praktis
2	SNR	29	40	72%	Praktis
3	GAS	28	40	70%	Praktis

No	Nama Responden	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
4	DB	35	40	87%	Sangat praktis
5	DH	29	40	72%	Praktis
6	DAD	36	40	90%	Sangat Praktis
7	MLH	27	40	67%	Praktis
8	JDJ	35	40	87%	Sangat Praktis
9	ASF	34	40	85%	Sangat Praktis
10	AFE	33	40	82%	Sangat Praktis
Total skor yang diperoleh responden				325	
Skor Maksimal				400	
Persentase				81%	
Kriteria					Sangat Praktis

Sumber: Diolah dari Data Hasil Penelitian, 2022

Tabel 5 Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas

No	Nama Responden	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	AP	35	40	87%	Sangat Praktis
2	MRE	40	40	100%	Sangat Praktis
3	APA	40	40	100%	Sangat Praktis
4	WW	40	40	100%	Sangat Praktis
5	ASF	35	40	87%	Sangat Praktis
6	RSA	40	40	100%	Sangat Praktis
7	IBY	33	40	82%	Sangat Praktis
8	NN	40	40	100%	Sangat Praktis
9	DL	30	40	75%	Praktis
10	NT	39	40	97%	Sangat Praktis
11	FA	40	40	100%	Sangat Praktis
12	NNF	30	40	75%	Praktis
13	DST	38	40	95%	Sangat Praktis
14	DA	40	40	100%	Sangat Praktis
15	AN	30	40	75%	Praktis
16	SRF	30	40	75%	Praktis
17	DP	40	40	100%	Sangat Praktis
18	HA	34	40	85%	Sangat Praktis
19	NED	34	40	85%	Sangat Praktis
20	ADD	34	40	85%	Sangat Praktis
Total skor yang diperoleh responden				725	
Skor Maksimal				800	
Persentase				90%	
Kriteria					Sangat Praktis

Sumber: Diolah dari Data Hasil Penelitian, 2022

Pada tahap uji coba lapangan lebih luas tidak didapati masukan dan saran dari siswa sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Berdasarkan hasil uji kepraktisan, produk dinyatakan sangat praktis

PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) lembar kerja siswa (LKS) materi bangun ruang kerucut pada kue dongkal berbasis etnomatematika yang memenuhi kriteria layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini

mengacu pada model pengembangan menurut Borg dan Gall yang telah dibatasi sesuai dengan kebutuhan peneliti menjadi 7 tahapan.

Selain agar memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan, penggunaan LKS berbasis etnomatematika ini juga memperkenalkan makanan asal Jakarta yaitu kue dongkal. Kue dongkal saat ini sudah sulit sekali ditemukan bahkan di kota kelahirannya Jakarta. LKS berbasis etnomatematika ini diharapkan dapat mengubah cara pandang siswa bahwa “matematika itu tidak membosankan”.

Peneliti menyadari produk yang dikembangkan masih memiliki banyak kekurangan. Karena keterbatasan kemampuan peneliti, pengembangan produk hanya dilakukan sampai tahap uji kepraktisan. Diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan uji keefektifan dalam meningkatkan hasil belajar siswa

SIMPULAN

Proses dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis etnomatematika ini dimulai dari pengumpulan informasi yang dibutuhkan. Produk LKS kemudian dirancang berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebelumnya. LKS yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh 3 orang validator yaitu ahli materi, ahli media dan guru matematika SMP Negeri 160 Jakarta.

Berdasarkan hasil uji kelayakan, persentase hasil validasi ahli materi sebesar 95% dengan kriteria “sangat layak”, persentase validasi ahli media sebesar 68% dengan kriteria “cukup layak” persentase penilaian guru sebesar 82% dengan kriteria “layak” serta hasil uji kepraktisan yaitu sebesar 90% dengan kriteria “sangat praktis”. Maka dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) materi bangun ruang kerucut pada kue dongkal berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi kriteria layak dan praktis sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran tingkat SMP/Mts

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada ibu Sudiyah Anawati, M.Pd., Bapak Fauzi Mulyatna, M.Pd. dan Ibu Khoirunnisa, S.Pd. yang telah membantu penelitian sebagai ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran matematika. Serta seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu

DAFTAR RUJUKAN

- Afrillia, D. (2021, September). *Mengenal Kue Dongkal, Jajanan Khas Betawi yang Semakin Sulit Ditemukan*. Good News From Indonesia. Diakses pada 2 Juni 2022 melalui <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2021/09/17/mengenal-kue-dongkal-jajanan-khas-betawi-yang-semakin-sulit-ditemukan>
- Agasi, G. R., & Wahyuono, Y. D. (2016). *Kajian Etnomatematika : Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian Dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia*.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Filosofi Kerucut Kue Dongkal, Jajanan Manis Asal Betawi yang Semakin Langka*. (2021, November). DAAI TV. Diakses pada 2 Juni 2022 melalui <https://www.daaitv.co.id/DAAI-WP/2021/11/09/filosofi-kerucut-kue-dongkal-jajanan-manis-asal-betawi-yang-semakin-langka/>
- Juni Tamara, K., Astuti, R., & Saputro, M. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika pada Rumah Tradisional Melayu Bermuatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JUWARA: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 1(1).

- Kusumaningsih, W., Sutrisno, & Hidayah, F. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran SAVIdan REACTBerbantuan LKSTERhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2).
- Mandranitiya, W., & Susilowibowo, J. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Sebagai Pendukung Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Diklat Akuntansi Perusahaan Dagang. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 4(3).
- Mawadah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VI SD [Skripsi]. In *FKIP Universitas Lampung*. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1).
- Novelia, R., Rahimah, D., & S, M. F. (2017). Penerapan Model Mastery Learning Berbantuan Lkpd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1).
- Pratiwi. Irena Yuli Setyanthiana, Tandililing, E., & T, A. Y. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bersumber Kebudayaan Lokal Untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Dan Tanggung Jawab Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(11).
- Rachmawati, I. (2015). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. *Mathedunesa: Program Studi Matematika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya*.
- Sagita, D. (2016). Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*.
- Sari, K. N. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Archaeobacteria Dan Eubacteria*. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Utama, R., Anriyani, N., & Hendrayana, A. (2019). Pengembangan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika SMA pada materi peluang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(1).
- Wahyuni, A., & Pertiwi, S. (2017). Etnomatematika Dalam Ragam Hias Melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Widyastuti, R. N. (2016). *Pengembangan LKS Matematika Edutainment Berbasis Pendidikan Karakter Islami Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

