

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA
BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*
BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA DI KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**OLEH:
LIDIA JUNIARTI
NIM. 2018720013**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
2022**

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA BERBASIS *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

RINGKASAN

Penelitian ini yakni bertujuan untuk mengembangkan LKS Matematika Berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika di Kelas IV Sekolah Dasar yang memiliki kevalidan dari aspek soal *HOTS*, materi, desain, bahasa, dan kepraktisan serta keefektifan melalui uji coba produk berupa tes akhir dilapangan yang dapat dipergunakan oleh guru dan juga siswa sebagai bahan ajar untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif dan juga efisien sehingga dapat meningkatkan *skill* berpikir siswa ke tingkat yang lebih tinggi atau lanjut pada siswa kelas IV SDN 01 Dadaprejo Kota Batu. Penelitian ini dilatarbelakangi karena guru belum pernah mengaplikasikan pembelajaran berbasis *HOTS* dan guru hanya menggunakan buku ajar Matematika yang disediakan oleh Kemendikbud dengan proses pembelajaran yang belum sepenuhnya meningkatkan *HOTS* siswa.

Penelitian pengembangan ini mengaplikasikan model *ADDIE* dengan lima tahapan yaitu *analysis* (mengumpulkan dan menganalisis informasi), *design* (mengembangkan bentuk awal produk), *development* (mengembangkan produk/ validasi dan revisi produk), *implementation* (mengimplementasikan produk di lapangan) dan *evaluation* (evaluasi hasil pembelajaran setelah penggunaan produk). Sedangkan metode yang diaplikasikan dalam uji coba produk adalah *Pre-experimental design* yakni hanya pada satu kelas uji coba yaitu kelas IV SDN 01 Dadaprejo Kota Batu yang berjumlah 24 orang siswa tanpa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar wawancara, *pretest*, angket validasi, angket respon siswa, dan guru, serta *posttest*.

Hasil Penelitian ini menciptakan LKS dengan judul “Matematika Berbasis *HOTS* Berorientasi Etnomatematika Candi di Malang Raya” pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar yang layak untuk digunakan pada kelas IV SD. Hasil tersebut berdasarkan validasi kelayakan dari ahli Soal *HOTS* yakni sebesar 78,66% berkategori valid, ahli materi yakni sebesar 80% berkategori valid dan ahli bahasa yakni sebesar 80% berkategori valid serta ahli desain yakni sebesar 90% berkategori sangat valid. Sedangkan aspek penerapan dan daya tarik siswa sebesar 93,42% berkategori sangat valid dan guru sebesar 96% berkategori sangat valid. Dari aspek keefektifan pembelajaran matematika sebesar 76,56% berkategori sangat valid dan dari pengetahuan tentang candi di Malang Raya sebesar 90,72% berkategori sangat valid.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, Matematika, *Higher Order Thinking Skills*, Etnomatematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menempuh abad 21 sistem di pendidikan mengalami pembaharuan dengan pesat. Pembaharuan yang tidak dapat dihindari ini terjadi akibat dari lajunya perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi yang menuntut manusia untuk beradaptasi dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Mengimbangi hal ini pemerintah beberapa kali mengganti dan menyempurnakan kurikulum. Penyempurnaan kurikulum tersebut menyesuaikan penilaian standar internasional melalui asesmen PISA dimana kriteria yang diberikan menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kemampuan menganalisa, memformulasikan dan mengkomunikasikan. Upaya yang dilakukan ini diharapkan dapat meningkatkan *skill* berpikir siswa ke tingkat yang lebih tinggi atau lanjut agar terciptanya SDM yang berkualitas dan juga berdaya saing.

Meningkatkan *Skill* berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* dapat pula ditunjang dengan bahan ajar berbasis *HOTS* yang tepat dan juga sesuai dengan kebutuhan siswa. Adapun Bahan ajar yang dapat diperlukan untuk mengaktifkan siswa secara praktis dan mandiri yaitu berupa LKS. Sejalan dengan pendapat (Rozhana dan Anwar, 2022) upaya untuk memfasilitasi peningkatan kemampuan siswa dalam ranah kognitif dengan mengembangkan bahan ajar yang tepat dengan memperhatikan kaidah silabus, RPP, materi, dan assessment. Berdasarkan peneliti terdahulu (Wiyasih, Bella Rachma, 2020)

guru sebagai fasilitator memerlukan LKS berbasis *HOTS* dalam pembelajaran sebagai tolok ukur siswa dalam memahami materi sekaligus berdaya guna melatih *HOTS* pada siswa.

Skill berpikir tingkat tinggi dapat dilatih melalui salah satu pembelajaran yakni Matematika. Menurut peneliti terdahulu (Faiqoh, Annisa Nur, Sony Irianto dan Subuh Anggoro, 2019) LKS Matematika yang dikembangkan berbasis *HOTS* dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan penalaran dan analisis dalam memecahkan suatu masalah sehingga mampu meningkatkan *HOTS* pada siswa. LKS Matematika khususnya pada materi Bangun Datar yakni menghitung keliling dan luasnya memerlukan pemahaman dan analisis siswa untuk menentukan dan menuntaskan permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran tersebut.

Sejalan dengan perkembangan di abad 21, pesatnya perkembangan yang ditimbulkan membawa pengaruh negatif terhadap kehidupan bermasyarakat. pengaruh negatif yang diberikan yaitu masuknya budaya asing menyebabkan budaya lokal semakin luntur dan lama-kelamaan bisa hilang. Sejalan dengan peneliti terdahulu (Kamid, Rikhel Saputri dan Bambang Hariyadi, 2021) pengembangan soal matematika dengan mengaitkan unsur budaya lokal (kearifan lokal) dapat mendukung/ memotivasi belajar siswa dan membantu siswa dalam menuntaskan permasalahan matematis yang berhubungan dengan kehidupan dan menuntaskannya menggunakan rumus dengan menyertakan unsur budaya budaya lokal. memudahkan siswa belajar matematika dalam konteks nyata sehingga menjadi bermakna selain itu juga menambah wawasan tentang budaya lokal. serta membentuk karakter yang kuat dalam melestarikan

nilai- nilai budaya . Karakter yang kuat seperti berperilaku baik sesuai norma masyarakat, menghargai, mencintai dan merawat dan menjaga lingkungan sekitar untuk generasi selanjutnya (Rozhana dan Anwar, 2015).

Sistem pendidikan Indonesia sudah saatnya menyiapkan SDM dengan kualitas unggul. Pembelajaran yang mengaitkan Matematika berbasis *HOTS* dengan Etnomatematika mengharapkan siswa memiliki keterampilan berpikir kritis dan memiliki karakter yang kuat dalam melestarikan nilai-nilai budaya . Sehingga dapat menjadi bekal untuk persaingan dalam pergaulan global sekaligus melestarikan budaya lokal.

Melalui wawancara yang dilakukan pada Rabu, 31 Maret 2021 di SDN 01 Dadaprejo dengan Bapak Saiful Khoiri, S.Pd selaku Wali Kelas IV diperoleh informasi yaitu melaksanakan pembelajaran yang dilakukan di SDN 01 Dadaprejo berpedoman pada Kurikulum 2013, guru belum pernah mengaplikasikan pembelajaran berbasis *HOTS*, guru menggunakan buku ajar matematika yang disediakan oleh Kemendikbud dengan proses pembelajarannya belum sepenuhnya meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (Asih Soleha dan Ganda, 2021) Buku Siswa Matematika kelas IV edisi 2018 penerbit Kemendikbud memiliki 120 soal setiap babnya. Sebanyak 64 soal dengan ranah kognitif C1 memiliki presentasi sebesar 53,33%, sebanyak 40 soal dengan ranah kognitif C2 memiliki presentasi sebesar 33,33%, dan 16 soal dengan ranah kognitif C3 memiliki presentasi 13,33%. Ini membuktikan bahwa buku tersebut hanya menekankan proses berpikir *Low Order Thinking Skills (LOTS)*

Mengingat esensialnya pembelajaran yang melibatkan *Skill* berpikir tingkat tinggi/ lanjut adapun upaya yang dilakukan untuk menangani masalah tersebut diperlukan bahan ajar berbentuk LKS yang dapat menunjang pembelajaran yang dapat meningkatkan *HOTS* siswa khususnya pada pembelajaran Matematika yang diperkaya dengan nilai budaya konteks candi yang ada di Malang Raya.

Menurut hasil wawancara maka peneliti akan mengembangkan LKS Matematika yang valid, praktis dan efektif digunakan oleh siswa untuk meningkatkan *HOTS* dan berorientasi Etnomatematika konteks Candi di Malang Raya. Berdasarkan yang telah uraian maka judul penelitian ini adalah “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* berorientasi Etnomatematika di Kelas IV Sekolah Dasar”

B. Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengetahui proses dari pengembangan LKS Matematika berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika di kelas IV Sekolah Dasar yang memiliki kevalidan dari aspek soal *HOTS* , materi, desain, bahasa, dan kepraktisan.
2. Untuk mengetahui keefektifan melalui Uji coba produk berupa tes akhir setelah penggunaan LKS Matematika berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika di kelas IV Sekolah Dasar dapat meningkatkan *HOTS* pada siswa kelas IV SDN 01 Dadaprejo Kota Batu.

C. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini:

1. Menghasilkan produk berupa LKS berbentuk cetak.

2. Menghasilkan produk berupa LKS Matematika materi Bangun Datar menghitung keliling beserta luasnya
3. Produk yang dihasilkan merupakan LKS Matematika Berbasis *HOTS* mengacu Kurikulum 2013 serta KKO Bloom memuat soal-soal dengan indikator *HOTS*.
4. LKS yang dihasilkan berorientasi Etnomatematika konteks candi di Malang Raya yaitu Candi Singosari, Candi Kidal, dan Candi Badut.
5. LKS yang dihasilkan untuk kelas IV SD
6. LKS memuat KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, gambar, dan informasi seputar candi di Malang Raya, contoh soal, soal latihan, soal evaluasi, kolom jawaban dan nilai siswa, serta dilengkapi kolom tanda tangan guru dan orang tua.
7. LKS dari Segi materi menyelaraskan kurikulum 2013 serta keakuratan soal *HOTS* di sesuaikan indikator soal *HOTS*, keakuratan materi diselaraskan dengan KI dan KD. Segi Bahasa menggunakan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan PUEBI dan disesuaikan perkembangan bahasa siswa SD. Segi desain menggunakan ukuran kertas yakni A4 atau standar ISO, tampilan gambar/ ilustrasi dan pewarnaan serta huruf di tata secara harmonis

D. Ruang Lingkup dan Batasan Pengembangan

Keterbatasan Pengembangan LKS Matematika berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika di kelas IV Sekolah Dasar ini adalah:

1. Produk yang dihasilkan adalah LKS Matematika berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika candi di Malang Raya yaitu Candi

Singosari, Candi Kidal dan Candi Badut pada Materi materi Bangun Datar menghitung keliling beserta luasnya

2. Uji coba produk pada satu kelas yaitu kelas IV di SDN 01 Dadaprejo Kota Batu yang berjumlah 24 siswa.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat Pengembangan LKS Matematika berbasis *HOTS* berorientasi

Etnomatematika di Kelas IV Sekolah Dasar ini adalah:

1. Bagi sekolah, dapat menjadi sumbangsih yang bermanfaat dan memperkaya LKS yang ada sekolah.
2. Bagi guru, pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru mengembangkan pembelajaran Matematika berbasis *HOTS* berorientasi Etnomatematika dikelas.
3. Bagi peserta didik pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan sumber belajar Matematika materi Bangun Datar menghitung keliling beserta luasnya secara bimbingan atau mandiri dan membantu meningkatkan *HOTS* siswa
4. Bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya, pengembangan ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih Soleha, T. dan Ganda, N. (2021) "*Domain Kognitif Soal di Buku Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,*" *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar All rights reserved*, 8(1), pp. 114–122. Available at: <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>.
- Astuti, B. I. D. (2013) "*Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Matematika Pokok Pembahasan Bilangan Bulat di Tinjau Dari Hasil Belajar Dan Pemahaman Siswa Kelas Vii Compassion Joenes Bosco Yogyakarta,*" *Persepsi Masyarakat Terhadap Perawatan Ortodontik Yang Dilakukan Oleh Pihak Non Profesional*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Badjeber, R. dan Purwaningrum, J. P. (2018) "*Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika Di SMP,*" *Guru Tua : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), pp. 36–43. doi: 10.31970/gurutua.v1i1.9.
- Dhiajeng Wulandari dan Budiarto, M. T. (2020) "*Etnomatematika : Eksplorasi Pada Artefak Kerajaan Singosari,*" *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), pp. 203–217. doi: 10.36526/tr.v4i1.905.
- Dinni, H. N. (2018) "*HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika,*" *Prisma*, 1, pp. 170–176.
- Faiqoh, A. N. dk. (2019) "*Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Higher Order Thinking.*" 2(2), pp. 103–106.
- Febiana, M. V. (2019) "*Pengembangan Soal HOTS Materi Luas bangun Datar dan Volume Bangun Ruang untuk Siswa Kelas IV SD*".
- Fitri, R. A. dk. (2017) "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sekolah Dasar (Penelitian Pengembangan Dengan Materi Volume Kubus Dan Balok di SD IT Al-Fityah),*" *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(1), pp. 1–12.
- Hobri, dkk (2018) *Senang Belajar Matematik : Buku Guru Kelas IV*.
- Marlina, W. & D. J. (2019) "*4C dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0,*" *Prosiding Sendika*, 5(1), pp. 392–396.

- Nadiroh, N. (2018) *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Materi Termodinamika.,”* 1(November), pp. 21–28.
- Noprinda, C. T. & S. M. S. (2019) *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS),”* Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 2(2), pp. 168–176. doi: 10.24042/ij sme.v2i2.4342.
- Prasadi, A. H. (2020) *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Dan Kearifan Lokal”*
- Prastowo (2014) *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Kencana.
- Putri Suci Nurhidayah & Budiyo (2022) *“KONSEP GEOMETRI PESERTA DIDIK KELAS IV SDN SADARTENGAH MOJOKERTO Putri Suci Nurhidayah Budiyo Abstrak,”* 10 Nomor 0(3), pp. 482–497.
- Rahmawati, L. H. & S. S. W. (2020) *“Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Di Kelas X OTKP 1 SMK Negeri 1 Tuban,”* Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP), 8(3), pp. 504–515.
- Rayanto, Y. H. dan Sugianti (2020) *“Penelitian Pengembangan Model ADDIE & R2D2 Teori dan Praktek,”* Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute., pp. 1–173.
- Rohim, D. C. (2019) *“Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD,”* Jurnal Riset dan Konseptual, 4(4), pp. 436–446. Available at: <http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>.
- Rozhana, K. M. dan Anwar, M. F. (2022) *“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multiple Intelligences untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar,”* Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, 6(1), pp. 95–103. doi: 10.21067/jbpd.v6i1.5957.
- Rozhana, K. M. dan Anwar, M. F. N. (2015) *“Pengembangan Modul Berbasis Daerah Trenggalek untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan,”* Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, 3(2), pp. 1–6. Available at: <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>.
- Rudyanto, H. E. (2019) *“Etnomatematika Budaya Jawa : Inovasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar,”* Jurnal Bidang Pendidikan Dasar, 3(2), pp. 25–32. doi: 10.21067/jbpd.v3i2.3348.

- Saputri, Anang dewi & Hartono, L. H. (2016) "*Integrasi Tembang Pocung Dalam Pembelajaran Kooperatif Tebak Kata Pada Tema Alat Optik Untuk Mendeskripsikan Sikap Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa,*" UPEJ Unnes Physics Education Journal, 5(2), pp. 85–94.
- Sarwoedi *et al.* (2018) "*Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa,*" Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, 03(02), pp. 171–176. Available at: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>.
- Sugiyono (2012) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widodo, S. (2017) "*Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar,*" JPIS Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, 26(2), pp. 189–204. Available at: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpis>.
- Wiyasih, B. R. (2020) "*Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Tematik Berbasis HOTS Untuk Meningkatkan Berpikir Tingkat Tinggi.*"