

**SEBUAH TRANSFORMASI BUDAYA: SITUS GAMBYOK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERPROFIL PELAJAR PANCASILA*****THE CULTURE TRANSFORMATION: SITUS GAMBYOK IN MATHEMATICS TEACHING LEARNING WITH PANCASILA STUDENT PROFILE***Feny Rita Fiantika^{1*}, Sunyoto Hadi Prajitno², Goffar Ar Rozzaq³, Sofin Musthafa Ahmad Shabir⁴^{1,2,3,4}Universitas PGRI ADI Buana Surabaya, Jalan Dukuh Menanggal XII No. 4, Surabaya, Jawa Timur 60234, Indonesia¹fenyfiantika@unipasby.ac.id, ¹fentfeny@gmail.com, ²nyoto_hp@unipasby.ac.id, ³goffararrozzaq@gmail.com, ⁴sofinmusthafa07@gmail.com

*Corresponding author

Abstrak: Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses transformasi pengetahuan yaitu situs Gambyok menjadi indikator perangkat pembelajaran matematika berprofil pelajar pancasila. Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen adalah lembar wawancara yang digunakan untuk menggali informasi dari narasumber seorang pelaku budaya, Konsep matematika, Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Data proses transformasi diperoleh dari data hasil wawancara dengan narasumber seorang pelaku budaya dikaji dengan cara mengumpulkan informasi dengan cara menerjemahkan skrip naskah wawancara, reduksi data dengan cara menggolongkan informasi-informasi yang relevan dengan yang dibutuhkan sedemikian hingga variabel proses transformasi dapat dijabarkan ke dalam indikator-indikator. Hasil yang ditampilkan dalam artikel ini adalah indikator-indikator yang dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berprofil pelajar pancasila.

Kata Kunci: profil pelajar pancasila, situs Gambyok, transformasi pengetahuan, etnomatematika, pengembangan perangkat pembelajaran

Abstract: This article aims to describe the transformation of the knowledge process, namely the Gambyok site into an indicator of mathematics learning tools with a Pancasila student profile. The research used is descriptive qualitative research. The instrument is an interview sheet that is used to gather information from cultural actors, mathematical concepts, learning outcomes and learning objectives (ATP). Transformation process data obtained from interviews with informants, cultural actors studied by collecting information by translating interview scripts, data reduction by classifying information that is relevant to what is needed in such a way that the transformation process variables can apply to the indicators. The results shown in this article are indicators that can be used to develop mathematics learning tools with a Pancasila student profile.

Keywords: pancasila student profile, Gambyok site, knowledge transformation, ethnomathematics, teaching learning equipment development

Cara Sitasi: Fiantika, F. R., Prajitno, S. H., Rozzaq, G. A., & Shabir, S. M. A. (2022). Sebuah transformasi budaya: Situs Gambyok dalam pembelajaran matematika berprofil pelajar pancasila. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(1), 15-21. <https://doi.org/10.33654/math.v9i1.1984>

Saat ini pemerintah sedang mensosialisasikan Kurikulum Merdeka sebagai pengganti dari Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dengan konten yang lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi, guru memiliki keleluasaan memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik (Kemendikbudristek, 2022). Sementara itu, hasil studi pendahuluan yang dilakukan bulan April 2022 pada lima Sekolah Dasar di Kediri terdapat masalah *urgent* yaitu guru membutuhkan Lembar Kerja Matematika untuk siswa Sekolah Dasar (LKMS-SD) berbasis Kurikulum Merdeka yang dapat sekaligus mendukung kegiatan revolusi mental yang sedang digiatkan di Kediri, guru tidak mempunyai pengalaman dengan kurikulum merdeka, keterbatasan referensi, adanya perbedaan akses digital yang belum merata, permasalahan manajemen waktu dan kompetensi (*skill*) yang kurang memadai. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut di atas, kegiatan revolusi mental yang sedang digalakkan oleh Wali Kota dan Bupati Kediri secara serempak bertujuan untuk mengembalikan adat, budi pekerti, dan nasionalisme masyarakat setempat (Saichu, 2022), seperti gayung bersambut dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka. Dengan demikian diperlukan kontribusi dalam mendukung kegiatan tersebut. Situs Gambyok adalah warisan budaya Kediri tentang kisah Pandji yang tercatat di *Memory of the World* (MoW) oleh UNESCO 2017.

Situs Gambyok merupakan peninggalan sejarah tentang cerita sastra yang berkembang pada masa keemasan Majapahit. Sangat disayangkan, karena kurangnya edukasi masyarakat setempat waktu itu membuat Relief Gambyok hanya bersisa berupa satu potong bongkahan batu terrelief. Relief Gambyok yang tersisa menggambarkan empat tokoh yang berdiri yaitu Punta, Kertolo, Brajanata dan Pangeran Anom. Tokoh yang digambarkan ada di dalam kereta Pandji dan Semar sebagai abadinya (Kemenparekraf, 2020). Penggalan relief ini mengisahkan tentang Pandji yang menunggu malam untuk membawa Martalangu dari hutan ke kota. Untuk melindungi situs Gambyok yang tersisa, pemerintah setempat membangun pendopo beratap limas. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses transformasi situs Gambyok dan nilai kearifan lokal dalam pengembangan LKMS-SD berbasis Kurikulum Merdeka. Transformasi adalah proses perolehan informasi baru yang melibatkan representasi dan penalaran (NRC, 2010). Proses transformasi yang digunakan adalah teknik abstraksi yaitu mengidentifikasi unsur-unsur relevan yang terdapat pada situs Gambyok dan bangunan di sekitar dengan konsep matematika. Untuk merepresentasikan sebuah objek diperlukan abstraksi. Abstraksi objek dilakukan untuk mengangkat sifat-sifat atau ciri-ciri yang relevan dan menyisihkan sifat-sifat atau ciri-ciri yang tidak relevan (Fiantika et al., 2018, 2021; Tversky, 2007, 2014)

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen penelitian ini adalah lembar wawancara yang digunakan untuk menggali informasi dari narasumber seorang pelaku budaya, Konsep matematika, Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan lembar observasi. Data proses transformasi diperoleh dari data hasil wawancara dengan narasumber seorang pelaku budaya dikaji dengan cara mengumpulkan informasi dengan cara menerjemahkan skrip naskah wawancara, reduksi data dengan cara menggolongkan informasi-informasi yang relevan

dengan yang dibutuhkan sedemikian hingga variabel proses transformasi dapat dijabarkan ke dalam indikator-indikator. Lembar observasi digunakan untuk mengamati kondisi situs Gambyok. Teknik abstraksi digunakan untuk mengasosiasikan indikator proses transformasi dan capaian pembelajaran pada pembelajaran matematika. Data yang telah diperoleh diverifikasi dengan menggunakan uji keabsahan data yaitu uji kredibilitas data dengan menggunakan triangulasi sumber, yaitu memverifikasi hasil dengan sumber lain. Jika diperoleh data dengan makna yang sama dari triangulasi sumber tersebut maka data yang diperoleh kredibel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Hasil cuplikan wawancara diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Transformasi Cuplikan wawancara ke indikator pembelajaran matematika

Tabel 1. Transformasi Cuplikan Wawancara ke Indikator Pembelajaran Matematika

Pewawancara	Narasumber	Kata Kunci	Indikator
P: Maaf, apakah bapak bisa menceritakan secara singkat tentang situs Gambyok ini?	N: Bisa, situs ini terdiri dari struktur batu bata kuno dan sebuah batu andesit yang bermotif pahatan gambar tokoh legendaris Jawa. Batu ini dipahat sekitar abad XIV-XV Masehi. Jaman Majapahit karena dilihat dari jenis motif mega mendung dan relief sederhana yang banyak dijumpai di situs Mojopahit.	Batu Bata Abad	1. Mengidentifikasi bentuk batu bata kuno 2. Menentukan ukuran batu bata kuno 3. Menentukan luas permukaan batu bata kuno (balok) 4. Menentukan volume Balok 1. Mengenal satuan waktu 2. Mengonversi satu satuan waktu ke satuan waktu lainnya
P: Siapa tokoh yang tergambar di dalam situs tersebut, pak?	Pangeran Anom, Pandji Brajanata, Punta, Kertala. Di dalam kereta Pandji Asmara Bangun atau Inukertapati dan Semar	Menyiapkan perburuan	1. Meneladani sikap Berkebhinekaan global melalui bekerja dalam satu kelompok heterogen 2. Melakukan kegiatan bergotong royong dengan cara bekerja sama dalam diskusi kelompok 3. Meneladani sikap bernalar kritis dalam menentukan strategi penyelesaian masalah atau soal
P: Apa isi dari relief itu pak?	N: Menggambarkan perjalanan berburu, Pandji Asmara Bangun atau Inukertapati duduk bersila di dalam kereta yang ditafsirkan sedang berdoa.	Duduk Bersila	1. Meneladani sikap beriman kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia melalui berdoa sebelum melakukan kegiatan.
P: Keretanya kok tidak ada kudanya ya pak?	N: Iya, kan itu kereta dibuat seperti itu ditarik manusia, yang menarik Semar. Itu seperti kereta di Cina yang ditarik manusia. Kereta itu digunakan Pandji untuk membawa Dewi Mertalangu ke Kota.	Roda	1. Mengidentifikasi bentuk roda 2. Menentukan luas lingkaran 3. Menemukan nilai phi 4. Menentukan keliling lingkaran

Pewawancara	Narasumber	Kata Kunci	Indikator
			5. Menentukan pecahan senilai melalui gambar lingkaran
P: Apa hubungan makam kuno dengan relief ini?	N: Situs Gambyok merupakan temuan lepas, Williem Fredrik Stutterheim menemukan orang Belanda, pertama kali meneliti Gambyok tahun 1935 tergeletak di sana (sambil menunjuk arah belakang tempat duduk kami), ini terlihat tidak sekonteks dengan makam baru yang terbuat dari bata, kalau makam kuno dari batu. Informasi masyarakat nisan asli dari batu dipecah orang gila. Di sana saat memasuki kawasan ada pintu ambang besar dan balok-balok. Sekarang lokasi ini diberi pagar dan dilindungi bangunan yang berbentuk limas.	Limas	1. Mengidentifikasi bentuk limas 2. Menentukan luas permukaan limas 3. Menentukan volume limas

Pembahasan

Berdasarkan cuplikan hasil wawancara dengan narasumber tersebut di atas dilakukan transformasi informasi dengan menggunakan abstraksi yaitu mengangkat karakteristik informasi yang relevan dan menyisihkan karakteristik informasi yang tidak relevan. Berdasarkan hasil analisis cuplikan wawancara tersebut di atas diperoleh kata-kata kunci yang berhubungan dengan konsep matematika yaitu lingkaran, kubus, balok, dan ukuran waktu. Proses transformasi yang dilakukan adalah dengan melakukan abstraksi yaitu mencocokkan karakteristik hasil wawancara, konsep matematika, capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran. Pada Capaian Pembelajaran (CP) bermuara akhir pada dua kompetensi, kompetensi pertama yaitu mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial. Kedua membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Sementara itu, hasil analisis konteks situs Gambyok dan sekitarnya hanya ditemui bentuk bangun balok dan limas. Hal ini dapat dilakukan asosiasi dengan mengaitkan konsep kubus dengan cara menentukan volume balok dengan kubus satuan. Materi kubus diberikan melalui konsep gabungan bangun, yaitu melalui minimal dua buah kubus dapat dibuat sebuah balok, atau balok jika dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar akan membentuk potongan kubus.

Pengembangan konsep selanjutnya berkaitan dengan karakteristik kedua bangun tersebut, menentukan luas selimut dan volume. Bangunan pendopo situs Gambyok berbentuk limas, dengan langkah yang sama kita dapat menentukan karakteristik bangun tersebut, menentukan luas selimut dan volume. Materi dapat dikembangkan pada jaring-jaring dan luas selimut bangun gabungan serta volume bangun gabungan. Pengembangan selanjutnya adalah pada satuan ukuran yang digunakan, mengonversi satuan dapat diberikan saat menentukan satuan luas selimut bangun atau volume bangun ruang. Cerita Pandji dapat diteladani dengan mengambil beberapa pokok cerita yaitu persiapan perburuan dan posisi Pandji yang sedang duduk bersila di kereta. Mengacu pada analisis gambar relief yang diinformasikan narasumber persiapan perburuan yang melibatkan beberapa teman dan abdi, mereka bergotong royong dan berdiskusi terkait kegiatan berburu. Serta meneladani sikap berkebhinekaan global melalui bekerja sama dengan kalangan kasta yang beragam. Sikap ini dapat diteladani dan ditransformasikan dalam profil pemuda Pancasila yaitu gotong royong dan kebhinekaan global. Sikap pandji yang duduk bersila di kereta dimaknai sedang berdoa. Hal ini ditransformasikan

dalam profil pemuda Pancasila yaitu meneladani sikap beriman kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia melalui berdoa sebelum melakukan kegiatan. Analisis tersebut di atas dapat ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Transformasi Situs Gambyok dalam Pembelajaran Matematika

CP	ATP	Kata Kunci	Indikator
Peserta didik dapat mengonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.	1. Mengklasifikasikan sesuai ciri-cirinya dan membandingkan berbagai bangun ruang prisma dan limas 2. Mengidentifikasi bangun datar yang membentuk sebuah jaring-jaring bangun ruang prisma dan limas 3. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan ciri-ciri dan jaring-jaring bangun ruang prisma dan limas 4. Mengidentifikasi bangun datar yang membentuk sebuah jaring-jaring bangun ruang tabung dan kerucut. 5. Mengklasifikasikan sesuai ciri-cirinya dan membandingkan berbagai bangun ruang tabung dan kerucut 6. Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan ciri-ciri dan jaring-jaring bangun ruang tabung dan kerucut	Batu Bata Abad	1. Mengidentifikasi bentuk batu bata kuno 2. Menentukan ukuran batu bata kuno 3. Menentukan luas permukaan batu bata kuno (balok) 4. Menentukan volume Balok 5. Mengidentifikasi kubus 6. Menentukan volume balok dengan kubus satuan. 7. Menghubungkan bangun ruang sederhana (kubus dan balok) dengan jaring-jaringnya. 1. Mengenal satuan waktu 2. Mengonversi satu satuan waktu ke satuan waktu lainnya
		Menyiapkan perburuan	1. Meneladani sikap berkebhinekaan global melalui bekerja dalam satu kelompok heterogen 2. Melakukan kegiatan bergotong royong dengan cara bekerja sama dalam diskusi kelompok 3. Meneladani sikap bernalar kritis dalam menentukan strategi penyelesaian masalah
		Duduk Bersila	1. Meneladani sikap beriman kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia melalui berdoa sebelum melakukan kegiatan.
		Roda	1. Mengidentifikasi bentuk roda 2. Menentukan luas lingkaran 3. Menemukan nilai phi 4. Menentukan keliling lingkaran

CP	ATP	Kata Kunci	Indikator
			5. Menentukan pecahan senilai melalui gambar lingkaran
		Limas	1. Mengidentifikasi bentuk limas 2. Menentukan luas permukaan limas 3. Menentukan volume limas 4. Menentukan jaring-jaring limas 5. Menentukan hubungan kubus, balok dan limas

Tabel 2 digunakan sebagai dasar dalam pengembangan Lembar Kerja Matematika Siswa SD berbasis proyek.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Perkembangan teknologi patut untuk diikuti, tanpa harus meninggalkan tradisi dan adat istiadat yang merupakan aset kekayaan budaya Indonesia. Salah satu upaya mempertahankan budaya adalah memberikan kontribusi dengan mengasosiasikan budaya dalam pembelajaran melalui transformasi lintas disiplin ilmu dengan tanpa mengubah karakteristik dari bidang-bidang ilmu tersebut. Transformasi ini dapat dirancang melalui proses abstraksi pengetahuan hingga melahirkan konteks pembelajaran yang mencakup beberapa disiplin ilmu dengan memperhatikan Capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran dari masing-masing keilmuan. Pembelajaran lintas disiplin ilmu dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran terdiferensiasi dan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran berbasis proyek. Peserta didik dapat belajar langsung dari lingkungan, dan mengaplikasikannya.

Saran

Peneliti menyarankan untuk dapat mengembangkan penelitian berbasis etnomatematika agar tercipta sinergi antar pengetahuan.

Daftar Pustaka

- Fiantika, F. R., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2018). Internal process: what is abstraction and distortion process? *J. Phys. Series*, 983. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012086>
- Fiantika, F. R., Sugianto, F. A., Jannah, H. N., Zhoga, E. F. E., Junior, F. A., & Perdani, C. W. (2021). Abstraction mathematics concepts: Learning innovation based on heritage culture during the pandemic COVID-19 era. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042094>
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Direktorat Pendidikan Dasar.

Kemenparekraf. (2020). *Situs Gambyok*.

NRC. (2010). *Learning To Think Spatially*. The National Academies Press (U.S.).

Saichu, A. (2022). *Bentuk Gugus Tugas Gerakan Revolusi Mental, Wali Kota Kediri Raih Penghargaan dan Apresiasi Dari Mendagri*. Koran Memo.

Tversky, B. (2007). Pictorial Representations in Adults and Children. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31(3), 397–408. <https://doi.org/10.1080/14640747908400735>

Tversky, B. (2014). On Abstraction and Ambiguity. *Studying Visual and Spatial Reasoning for Design Creativity*, 215–223. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9297-4_13