

ABSTRAK

ERIKA NINTASYA BR HUTABARAT: Eksplorasi Etnomatematika Pada Kain Uis Nipes Karo Berbantuan *Software Geogebra*. **Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Malikussalleh 2025.**

Penelitian ini mengkaji eksplorasi etnomatematika pada kain Uis Nipes Karo dengan berbantuan *Software GeoGebra*, bertujuan: (1) mengidentifikasi konsep-konsep geometri yang terkandung pada motif kain uis nipes karo, dan (2) menghasilkan modul pembelajaran berbasis budaya sebagai sumber ajar matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap dua narasumber, yaitu budayawan dan penenun. Analisis data dilakukan menggunakan model spradley yang meliputi analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motif Uis Nipes Karo memuat berbagai konsep matematika, khususnya geometri bangun datar dan transformasi, seperti segitiga, segilima, persegi, belah ketupat, trapesium, lingkaran, layang-layang, pola zig-zag, serta rotasi. Penggunaan *GeoGebra* mempermudah visualisasi dan konstruksi ulang motif-motif tersebut sehingga konsep matematika yang terkandung dapat dianalisis lebih mendalam dan disajikan secara menarik. Enam motif utama yang dianalisis, yaitu Tupak Salah Silima-Lima, Pengret-eret, Tapak Raja Sulaiman, Legot Gundur, Bunga Gundur Sitelenen, dan Indung Bayu di pilih berdasarkan keunikan bentuk, keterwakilan nilai budaya, serta relevansi matematisnya.

Integrasi budaya lokal dalam pembelajaran melalui modul yang dihasilkan diharapkan mampu membuat materi geometri lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa, sekaligus melestarikan warisan budaya karo. Penelitian ini merekomendasikan pemanfaatan kain Uis Nipes Karo sebagai sumber belajar inovasi untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa melalui pendekatan etnomatematika berbasis teknologi.

Kata Kunci : Uis nipes karo, Etnomatematika, software geogebra, sumber pembelajaran matematika

ABSTRACT

ERIKA NINTASYA BR HUTABARAT: *An Ethnomathematical Exploration of Uis Nipes Karo Fabric Using GeoGebra Software. Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Malikussaleh, 2025.*

This study explores ethnomathematics in Uis Nipes Karo fabric using GeoGebra software, with the aims of: (1) identifying geometric concepts embedded in Uis Nipes Karo motifs, and (2) producing a culture-based learning module as a mathematics teaching resource. The research employed a qualitative approach with an ethnographic method. Data were collected through interviews, observations, and documentation involving two participants: a cultural expert and a Uis Nipes weaver. Data analysis followed Spradley's model, comprising domain, taxonomic, componential, and cultural theme analyses.

The findings reveal that Uis Nipes Karo motifs contain various mathematical concepts, particularly in plane geometry and transformations, such as triangles, pentagons, squares, rhombuses, trapezoids, circles, kites, zigzag patterns, and rotations. GeoGebra facilitated the visualization and reconstruction of these motifs, enabling a deeper analysis of the embedded mathematical concepts and their presentation in an engaging manner. Six main motifs were analyzed: Tupak Salah Silima-lima, Pengeret-eret, Tapak Raja Sulaiman, Legot Gundur, Bunga Gundur Sitelenen, and Indung Bayu, selected based on their unique shapes, cultural values, and mathematical relevance.

Integrating local culture into learning through the developed module is expected to make geometry lessons more contextual and meaningful for students, while also preserving the cultural heritage of the Karo people. This study recommends utilizing Uis Nipes Karo fabric as an innovative learning resource to connect mathematics education with students' daily lives through a technology-assisted ethnomathematics approach.

Keywords : *Uis Nipes Karo, Ethnomathematics, GeoGebra software, mathematics learning resource*