

ABSTRAK

Brigita Dian Sintauri. 2020. Pola *Frieze* dan Pola Kristalografi pada Kesenian Kain Tapis Lampung. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Kain Tapis adalah kain tenun tradisional daerah Lampung. Kain tapis memiliki beragama motif yang bisa diselidiki secara matematis. Penelitian ini menganalisis pola *Frieze* dan pola Kristalografi yang terdapat dalam kain tapis Lampung. Tujuan Penelitian ini adalah (1) memahami tujuh pola *Frieze* dan tujuh belas pola kristalografi dua dimensi dan (2) menganalisis pola *Frieze* dan pola kristalografi yang terdapat pada kain tapis Lampung. Penelitian ini merupakan sebuah studi pustaka. Data diperoleh dari buku katalog yang diterbitkan oleh Museum Negeri Provinsi Lampung Ruwai Jurai.

Hasil Penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Pola *Frieze* adalah pola pada bidang berdimensi satu yang dibangkitkan (*generate*) oleh grup simetri. Pola *Frieze* memiliki tujuh jenis pola yang dibangkitkan oleh translasi, rotasi, refleksi dan pantul geser. Pola kristalografi adalah pola pada bidang datar (berdimensi dua) yang dibangkitkan oleh grup simetri. Pola kristalografi memiliki tujuh belas jenis pola yang dibangkitkan oleh translasi dua arah, rotasi, refleksi, dan pantul geser. (2) Penelitian ini menganalisis tujuh belas jenis kain tapis Lampung. Berdasarkan hasil analisis terhadap motif yang terdapat pada ketujuh belas kain tapis tersebut, ditemukan empat pola *frieze* yang termuat di dalamnya. Pola $p1$ terdapat dalam Tapis Akheng Pesisir, Tapis Sungkai, Tapis Cucuk Andak, Tapis Raja Tunggal, Tapis Ratu Tulang Bawang, dan Tapis Raja Medal. Pola $p1m1$ terdapat dalam Tapis Kaca, Tapis Laut Linau, Tapis Ratu Tulang Bawang, Tapis Binatang, Tapis Bintang Perak, Tapis Kuning, dan Tapis Limar Sekebar. Pola $p2mg$ terdapat pada Tapis Jung Sarat, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Sungkai, Tapis Laut Linau, Tapis Raja Tunggal, Tapis Ratu Tulang Bawang, Tapis Raja Medal, dan Tapis Binatang. Pola $p2mm$ ditemukan dalam Tapis Kaca Bekandang, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Sasab Mata Kibau, Tapis Raja Medal, Tapis Binatang, Tapis Bintang Perak, Tapis Kuning, dan Tapis Limar Sekebar. Pola kristalografi hanya ditemukan pada dua jenis kain, yaitukain Tapis Bintang Perak yang memiliki pola kristalografi $p4m$ dan kain Tapis Kaca yang memiliki pola kristalografi $p4g$.

Kata kunci : Pola *Frieze*, Pola Kristalografi, Kain Tapis Lampung

ABSTRACT

Brigita Dian Sintauri. 2020. *Frieze and Crystallographic Pattern on Tapis Lampung. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.*

Tapis Lampung is a traditional fabric made by hand originally from Lampung Province, South Sumatera. It contains several motives that can be investigated mathematically. The research analyzed Frieze and Crystallographic pattern found in the Tapis Lampung. The objectives of the study are (1) to understand the seven Frieze pattern and the seventeen crystallographic patterns and (2) to analyze the Frieze and crystallographic pattern found on the Tapis Lampung. This research is a literature study. The data were obtained from a catalog published by Lampung Ruwai Jurai Museum.

The result of the study are as follows. (1) Frieze pattern is a pattern in a one-dimensional space generated by the symmetry group. It has seven types that are generated by one direction translation, rotation, reflection, and glide reflection. A crystallographic pattern are patterns found on a plane generated by the symmetry group. There are seventeen types of crystallographic pattern that are generated by two directions translations, rotation, reflection, and glide reflection. (2) The study analyzed seventeen Tapis Lampung. Based on the analysis, of the motifs contained in the seventeen traditional fiber, it was found that there were four types of frieze patterns found in them. The pattern $p1$ is found in the Tapis AkhengPesisir, Tapis Sungkai, Tapis Cucuk Andak, Tapis Raja Tunggal, Tapis Ratu Tulang Bawang, and Tapis Raja Medal. The pattern $p1m1$ is found in Tapis Kaca, Tapis Laut Linau, Tapis Ratu Tulang Bawang, Tapis Binatang, Tapis Bintang Perak, Tapis Kuning, and Tapis Limar Sekebar. The $p2mg$ pattern is found in Tapis Jung Sarat, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Sungkai, Tapis Laut Linau, Tapis Raja Tunggal, Tapis Ratu Tulang Bawang, Tapis Raja Medal, and Tapis Binatang. The $p2mm$ pattern is found in Tapis Kaca Bekandang, Tapis Pucuk Rebung, Tapis Sasab Mata Kibau, Tapis Raja Medal, Tapis Binatang, Tapis Bintang Perak, Tapis Kuning, and Tapis Limar Sekebar. Crystallographic patterns are found on two types of fabric, namely Tapis Bintang Perak which has a $p4m$ crystallographic pattern and Tapis Kaca which has a crystallographic pattern $p4g$.

Keywords: *FriezePattern, Crystallographic Pattern, Tapis Lampung*