

**PEMBANGKITAN POLA SIMETRI p_2 DARI
SIMULASI SISTEM DINAMIK**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

RIZKY PRABOWO



DOSEN PEMBIMBING

1. Dr. Mahdhivan Syafwan
2. Budi Rudianto, M.Si

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRAK

Dalam skripsi ini dibahas mengenai pola simetri p_2 yang memiliki simetri rotasi 180° dan translasi dengan periode T di sepanjang sumbu- x dan sumbu- y . Pola simetri p_2 dibangkitkan menggunakan aplikasi Matlab melalui simulasi sistem dinamik diskrit dengan terlebih dahulu melakukan analisis terhadap syarat dan pemilihan fungsi-fungsinya. Dalam hal ini, setiap titik pada bidang dijadikan sebagai titik awal pada iterasi sistem dinamik, dan jumlah iterasi yang dihasilkan dari kriteria konvergensi Euclidean menentukan warna yang diberikan pada titik tersebut. Dengan menggunakan beberapa kombinasi nilai-nilai parameter pada fungsi-fungsi dinamik, diperoleh pola-pola simetri p_2 yang lebih menarik dan variatif.

Kata Kunci : Isometri, Pola Simetri p_2 , Sistem Dinamik



ABSTRACT

This undergraduate thesis discusses a $p2$ symmetrical pattern which has rotational symmetry of 180° and translation with period of T along the x -axis and the y -axis. The $p2$ symmetrical pattern is generated using Matlab application through a discrete dynamical system simulation by firstly analyzing the condition and the choice of the functions. In this case, each point on the plane is used as the starting point for the iteration of the dynamical system, and the number of iterations resulted from the Euclidean convergence criterion determines the color assigned to that point. By using several combinations of parameter values in the dynamical functions, we obtain more interesting and varied $p2$ symmetrical patterns.

Keywords : Isometries, Symmetrical Pattern $p2$, Dynamical System

