

**PEMBANGKITAN POLA SIMETRI $p3m1$ DARI SIMULASI
SISTEM DINAMIK**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

ALI RAHMAT PUTRA

BP. 1810433001



DOSEN PEMBIMBING :

- 1. Dr. Mahdhivan Syafwan**
- 2. Dr. Admi Nazra**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Pola simetri $p3m1$ adalah pola simetri yang memenuhi simetri translasi sepanjang sumbu- x dan sumbu- y , simetri refleksi terhadap sumbu- x dan simetri rotasi sebesar 120° . Dalam tugas akhir ini akan dibahas pembangkitan pola simetri $p3m1$ dari simulasi sistem dinamik dengan menggunakan aplikasi MatLab. Pertama dilakukan terlebih dahulu analisis terhadap syarat dan pemilihan pada fungsi dinamik yang memenuhi sifat-sifat pada pola simetri $p3m1$. Selanjutnya dalam proses pembangkitannya pada MatLab, setiap titik pada bidang dijadikan sebagai titik awal pada iterasi sistem dinamik, dan kemudian warna yang diberikan pada titik tersebut ditentukan dari jumlah iterasi yang dihasilkan melalui tiga kriteria konvergensi, yaitu Tes Euclidean, Tes Jarak Fraksional, dan Tes Jarak Maksimum. Berdasarkan simulasi terhadap beberapa kombinasi nilai-nilai parameter pada fungsi-fungsi dinamik dan dengan menggunakan ketiga kriteria konvergensi dihasilkan pola-pola simetri $p3m1$ yang lebih variatif. Selain itu variasi pola juga dapat dihasilkan dengan menggunakan nilai galat dan nilai maksimum iterasi yang berbeda.

Kata kunci : Sistem dinamik, Isometri, Pola simetri $p3m1$, Kriteria Konvergensi.

