

EKSISTENSI DAN KETUNGGALAN TITIK TETAP DI RUANG METRIK *cone* DENGAN PEMETAAN KONTRAKTIF QUASI

Nama Mahasiswa : Resa Febiani
NIM : 02161028
Dosen Pembimbing Utama : Winarni, S.Si., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Annisa Rahmita Soemarsono, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Ruang metrik *cone* adalah generalisasi dari ruang metrik. Konsep dasar ruang metrik *cone* terletak pada kodomainnya. Kodomain dari metrik *cone* direpresentasikan sebagai ruang Banach Real. Hal ini merupakan perbedaan antara ruang metrik *cone* dan ruang metrik dengan kodomain ruang metrik adalah himpunan bilangan real. Pemetaan kontraktif Banach dapat diimplementasikan di ruang metrik *cone*. Salah satu tipe pemetaan kontraktif Banach dalam ruang metrik *cone* adalah pemetaan kontraktif quasi. Kondisi kontraktif quasi menunjukkan semua prinsip pemetaan kontraktif Banach. Salah satu objek yang dipelajari di dalam ruang metrik *cone* adalah teorema titik tetap. Teorema titik tetap adalah kaidah untuk memastikan keberadaan dan ketunggalan titik tetap pada suatu pemetaan. Teorema titik tetap ini memiliki berbagai macam aplikasi diantaranya dalam bidang matematika, ilmu komputer, teknik, teori permainan, dan pemrosesan gambar. Dalam penelitian ini, diselidiki keberadaan dan ketunggalan titik tetap di dalam ruang metrik *cone* menggunakan teorema titik tetap pemetaan kontraktif quasi. Teorema titik tetap di dalam ruang metrik *cone* dapat diterapkan jika ruang metrik *cone* tersebut merupakan ruang yang lengkap. Selain itu, *cone* yang dipilih harus merupakan *cone* yang normal. Akibatnya, keberadaan dan ketunggalan titik tetap dapat dijamin di dalam ruang metrik *cone* dengan menerapkan teorema titik tetap.

Kata kunci :
Ruang Metrik *Cone*, Pemetaan Kontraktif Quasi, Teorema Titik Tetap.