

# TEOREMA TITIK TETAP PEMETAAN KONTRAKTIF LEMAH DAN PEMETAAN KANNAN LEMAH PADA RUANG METRIK PARSIAL

Nama Mahasiswa : Annisa Rahmita Soemarsono  
NRP : 1212100029  
Jurusan : Matematika-FMIPA ITS  
Dosen Pembimbing : 1. Sunarsini, S.Si, M.Si  
2. Drs. Sadjidon, M.Si

## Abstrak

*Salah satu topik yang dipelajari dalam analisis fungsional adalah ruang metrik. Konsep ruang metrik dapat diperluas, salah satunya adalah ruang metrik parsial. Konsep ruang metrik parsial dijadikan sebagai bahan kajian untuk memodifikasi prinsip kontraksi Banach. Konsep ruang metrik parsial berbeda dengan konsep ruang metrik. Pada ruang metrik, jarak suatu titik ke dirinya sendiri selalu bernilai nol sedangkan pada ruang metrik parsial, jarak suatu titik ke dirinya sendiri tidak selalu bernilai nol. Prinsip kontraksi Banach menjamin keberadaan dan ketunggalan titik tetap. Pemetaan kontraktif lemah dan pemetaan Kannan lemah merupakan perluasan dari prinsip kontraksi Banach. Dengan menggunakan teorema titik tetap kedua pemetaan tersebut pada ruang metrik parsial, diperoleh titik tetap tunggal.*

**Kata kunci:** *ruang metrik, ruang metrik parsial, pemetaan kontraktif lemah, pemetaan Kannan lemah, teorema titik tetap*

# **FIXED POINT THEOREM OF WEAKLY CONTRACTIVE MAPPING AND WEAKLY KANNAN MAPPING IN PARTIAL METRIC SPACE**

Name : Annisa Rahmita Soemarsono  
NRP : 1212100029  
Department : Mathematics-FMIPA ITS  
Supervisors : 1. Sunarsini, S.Si, M.Si  
2. Drs. Sadjidon, M.Si

## **Abstract**

*One topic studied in functional analysis is metric space. The concept of metric space can be extended, one of which is partial metric space. The concept of partial metric space is used as study material to modify the Banach contraction principle. The concept of partial metric space is different from the concept of metric space. In metric space, the distance of a point to itself is always zero but in partial metric space, the distance of a point to itself is not always zero. Banach contraction principle guarantees the existence and uniqueness of fixed point. Weakly contractive mapping and weakly Kannan mapping are extension of Banach contraction principle. By using the fixed point theorem of the mappings in partial metric space, obtained by unique fixed point.*

**Keywords:** *metric space, partial metric space, weakly contractive mapping, weakly Kannan mapping, fixed point theorem*