

SKRIPSI

**ANALISIS HUBUNGAN BEBERAPA KONSEP KEKONTINUAN FUNGSI
PADA RUANG METRIK**

***ANALYSIS OF THE RELATIONSHIPS AMONG SEVERAL CONTINUITY
CONCEPTS IN METRIC SPACE***



SALMA KHOIRUNNISA

24010122140128

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2026

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS HUBUNGAN BEBERAPA KONSEP KEKONTINUAN FUNGSI
PADA RUANG METRIK

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

SALMA KHOIRUNNISA
24010122140128

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 31 Juli 2026

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,


Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.


Suryoto, S.Si., M.Si.,

NIP. 197410142000121001

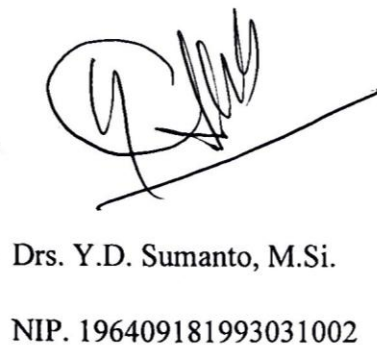
NIP. 196807141994031004

Mengetahui,

Pembimbing I/Penguji,

Ketua Departemen Matematika,


Sutrisno, S.Si., M.Sc.
NIP. 198609012014041003


Drs. Y.D. Sumanto, M.Si.
NIP. 196409181993031002

ABSTRAK

ANALISIS HUBUNGAN BEBERAPA KONSEP KEKONTINUAN FUNGSI PADA RUANG METRIK

oleh

Salma Khoirunnisa

24010122140128

Kekontinuan merupakan salah satu konsep dasar dalam analisis matematika. Konsep ini memiliki berbagai bentuk dengan karakteristik dan hubungan yang berbeda pada ruang metrik. Skripsi ini bertujuan untuk menganalisis kekontinuan titik beserta karakterisasi sekuensialnya, kekontinuan seragam, kekontinuan Lipschitz, kekontinuan Holder, kekontinuan mutlak, dan kekontinuan mutlak kuat serta hubungan di antaranya. Penelitian ini dilakukan dengan memahami definisi, teorema, pembuktian, dan contoh-contoh dari berbagai referensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai bentuk kekontinuan memiliki implikasi maupun ekuivalensi dengan syarat tertentu. Selanjutnya, diperoleh bahwa kekontinuan Lipschitz mengimplikasikan banyak bentuk kekontinuan, yaitu kekontinuan seragam, kekontinuan Holder, kekontinuan mutlak, dan kekontinuan mutlak kuat.

Kata kunci: ruang metrik, kekontinuan titik, kekontinuan seragam, kekontinuan Lipschitz, kekontinuan Holder, kekontinuan mutlak

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIPS AMONG SEVERAL CONTINUITY CONCEPTS IN METRIC SPACE

by

Salma Khoirunnisa

24010122140128

Continuity is one of the fundamental concepts in mathematical analysis. This concept takes various forms with different characteristics and relationships in metric spaces. This thesis aims to examine pointwise continuity together with its sequential characterization, uniform continuity, Lipschitz continuity, Holder continuity, absolute continuity, and strong absolute continuity, as well as the relationships among these concepts. This research is conducted by reviewing definitions, theorems, proofs, and illustrative examples from relevant references. The results show that these forms of continuity are related through implication and equivalence under certain conditions. Furthermore, it is obtained that Lipschitz continuity implies multiple forms of continuity, namely uniform continuity, Holder continuity, absolute continuity, and strong absolute continuity.

Keywords: metric space, pointwise continuity, uniform continuity, Lipschitz continuity, Holder continuity, absolute continuity