

SKRIPSI

PENGANTAR HOMOTOPI PADA RUANG TOPOLOGI

INTRODUCTION TO HOMOTOPY IN TOPOLOGICAL SPACE



MUHAMMAD IRFAN RIFKI

24010120130046

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGANTAR HOMOTOPI PADA RUANG TOPOLOGI

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

MUHAMMAD IRFAN RIFKI

24010120130046

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 19 September 2024

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,



Dr. Dra. Titi Udjiani S.R.R.M., M.Si.

NIP. 196402231991022001



Solikhin S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302012121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,



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

NIP. 197410142000121001



Drs. YD. Sumanto, M.Si.

NIP. 196409181993031002

ABSTRAK

PENGANTAR HOMOTOPI PADA RUANG TOPOLOGI

oleh

Muhammad Irfan Rifki

24010120130046

Homotopi merupakan sebuah konsep dalam bidang topologi aljabar yang mempelajari transformasi kontinu antar ruang topologi. Homotopi berfungsi dalam mengklasifikasi ruang topologi berdasarkan konsistensi struktur di bawah deformasi kontinu. Skripsi ini berfokus dalam menganalisis sifat-sifat dasar dari suatu homotopi, relasi ekuivalensi, dan sifat kekontinuan melalui pembuktian aljabar, simulasi terhadap ruang topologi, serta visualisasi pada ruang topologi dua atau tiga dimensi.

Kata kunci: Homotopi, Ruang Topologi, Fungsi Kontinu.

ABSTRACT

INTRODUCTION TO HOMOTOPY IN TOPOLOGICAL SPACE

by

Muhammad Irfan Rifki

24010120130046

Homotopy is a concept of algebraic topology in studying continuous transformation between topological spaces. Homotopy were used in classifying topological spaces based on their structural consistency under continuous deformation. This final project is focused on analyzing the basic properties of homotopy, Relation Equivalences, and continuous properties by algrebaic proof, simulation in simple topological space, and visualization on two or three dimensional topological space.

Keywords: Homotopy, Topological Space, Continuous Function.