

**SKRIPSI**

**LIMIT SUPERIOR DAN LIMIT INFERIOR SECARA STATISTIKA  
PADA BARISAN BILANGAN RIIL**

***STATISTICAL LIMIT SUPERIOR AND LIMIT INFERIOR  
ON REAL NUMBER SEQUENCES***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
Sarjana Matematika (S.Mat)



TESSALONIKA SUMBAYAK

24010120140142

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

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

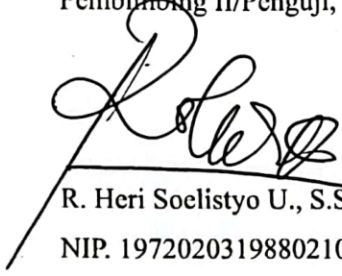
**LIMIT SUPERIOR DAN LIMIT INFERIOR SECARA STATISTIKA PADA  
BARISAN BILANGAN RIIL**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**TESSALONIKA SUMBAYAK**  
24010120140142

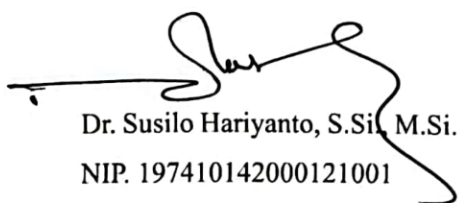
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal ... Maret 2024

Pembimbing II/Penguji,



R. Heri Soelistyo U., S.Si, M.Si.  
NIP. 197202031988021001

Penguji,



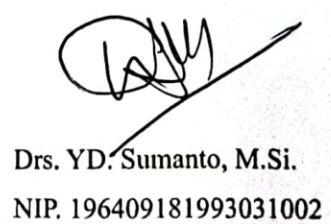
Dr. Susilo Hariyanto, S.Si, M.Si.  
NIP. 197410142000121001

Mengetahui,



Sebagai Pembimbing I Departemen Matematika,  
Titi Udjiani S.R.R.M., M.Si.  
NIP. 196402231991022001

Pembimbing I/Penguji,



Drs. YD. Sumanto, M.Si.  
NIP. 196409181993031002

## ABSTRAK

### LIMIT SUPERIOR DAN LIMIT INFERIOR SECARA STATISTIKA PADA BARISAN BILANGAN RIIL

oleh

Tessalonika Sumbayak

24010120140142

Sebuah barisan bilangan riil  $(x_n)$  dikatakan konvergen secara analitik ke  $a$  jika nilai dari  $(x_n)$  semakin mendekati nilai  $a$  seiring dengan penambahan indeksinya. Teori konvergensi dapat dianalisis melalui teori titik limit, limit superior, limit inferior, dan barisan terbatas. Skripsi ini lebih berfokus pada analisis konvergen statistika pada barisan bilangan riil. Berbeda dengan konvergen secara analitik, sebuah barisan bilangan riil  $(x_n)$  dikatakan konvergen secara statistika ke  $a$  jika lebih dari atau sama dengan sebagian besar nilai dari  $(x_n)$  mendekati nilai  $a$ . Oleh karena itu, skripsi ini menganalisis limit superior dan limit inferior secara statistika beserta karakteristiknya dan kaitannya dengan konvergen secara statistika pada barisan bilangan riil.

**Kata kunci:** Limit Superior Secara Statistika, Limit Inferior Secara Statistika, Konvergen Secara Analitik, Konvergen Secara Statistika, Barisan Bilangan Riil.

## ABSTRACT

### STATISTICAL LIMIT SUPERIOR AND LIMIT INFERIOR ON REAL NUMBER SEQUENCES

by

Tessalonika Sumbayak

24010120140142

A sequence of real numbers  $(x_n)$  is said to converge analytically to  $a$  if the values  $(x_n)$  approach to  $a$  as the index increases. The theory of convergence can be analyzed through the theories of limit points, upper limits, lower limits, and bounded sequences. This final project is more focused on the analysis of statistical convergence in sequences of real numbers. Differs from analytical convergence, a sequence of real numbers  $(x_n)$  is said to converge statistically to  $a$  if more than or equal to the majority of values from  $(x_n)$  approach to  $a$ . Therefore, this final project analyzes the statistical concepts of upper limit and lower limit along with their characteristics and their relation to statistical convergence of sequences of real numbers.

**Keywords:** Statistical Limit Superior, Statistical Limit Inferior, Statistical Convergence, Analytic Convergence, Real Number Sequences.