

**SKRIPSI**

**LAPISAN *CONNECTIONIST TEMPORAL CLASSIFICATION* (CTC)  
PADA ARSITEKTUR MODEL *CONVOLUTIONAL RECURRENT  
NEURAL NETWORKS* (CRNN) UNTUK REKOGNISI  
LEMBAR SKOR CATUR TULISAN TANGAN  
*CONNECTIONIST TEMPORAL CLASSIFICATION (CTC) LAYER ON  
CONVOLUTIONAL RECURRENT NEURAL NETWORKS (CRNN) MODEL  
ARCHITECTURE FOR HANDWRITTEN CHESS SCORESHEETS  
RECOGNITION***



FADIL IRSYAD MUHAMMAD

20/462311/PA/20283

**PROGRAM SARJANA PROGAM STUDI STATISTIKA**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**SKRIPSI**

**LAPISAN *CONNECTIONIST TEMPORAL CLASSIFICATION* (CTC)  
PADA ARSITEKTUR MODEL *CONVOLUTIONAL RECURRENT  
NEURAL NETWORKS* (CRNN) UNTUK REKOGNISI  
LEMBAR SKOR CATUR TULISAN TANGAN**

***CONNECTIONIST TEMPORAL CLASSIFICATION (CTC) LAYER ON  
CONVOLUTIONAL RECURRENT NEURAL NETWORKS (CRNN) MODEL  
ARCHITECTURE FOR HANDWRITTEN CHESS SCORESHEETS  
RECOGNITION***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana Statistika  
Program Sarjana Statistika



FADIL IRSYAD MUHAMMAD

20/462311/PA/20283

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI STATISTIKA**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI


LAPISAN CONNECTIONIST TEMPORAL CLASSIFICATION (CTC)  
PADA ARSITEKTUR MODEL CONVOLUTIONAL RECURRENT  
NEURAL NETWORKS (CRNN) UNTUK REKOGNISI  
LEMBAR SKOR CATUR TULISAN TANGAN

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

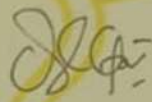
FADIL IRSYAD MUHAMMAD  
20/462311/PA/20283

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 14 Oktober 2025

Susunan Tim Penguji



Danang Teguh Qoyyimi,  
S.Si., M.Sc., Ph.D.  
Pembimbing Skripsi




Ivonne Martin, S.Si., M.Sc., Ph.D.  
Ketua Tim Penguji

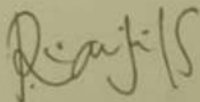
Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.  
NIP. 196711171993031020



Vemmie Nastiti Lestari, S.Si., M.Sc.  
Penguji I



Rianti Siswi Utami, S.Si., M.Sc.  
Penguji II