

**IMPLEMENTASI *MEL-FREQUENCY CEPSTRAL*
COEFFICIENTS DAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*
UNTUK PENGENALAN HURUF HIRAGANA**

SKRIPSI

**Oleh:
MUHAMMAD YUSUF IBRAHIM RAMADHANI
NIM. 21104410079**



**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
AGUSTUS 2025**

**IMPLEMENTASI *MEL-FREQUENCY CEPSTRAL*
COEFFICIENTS DAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*
UNTUK PENGENALAN HURUF HIRAGANA**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Balitar
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh:

MUHAMMAD YUSUF IBRAHIM RAMADHANI
NIM.21104410079

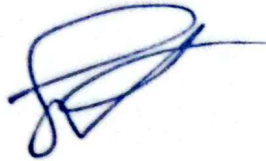
**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
AGUSTUS 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Yusuf Ibrahim Ramadhani ini
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Blitar, 30 Juni 2025

Pembimbing I



Saiful Nur Budiman, S. Kom., M. Kom.

NIDN. 0710028805

Blitar, 30 Juni 2025

Pembimbing II



Udkhiati Mawaddah, S. Kom., M. Kom.

NIDN. 0715078907

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Yusuf Ibrahim Ramadhani ini telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal ... Agustus 2025

Dewan Penguji



Haris Yuana, S.T., M.T.
NIDN. 0728078602

, Ketua (Dosen Penguji 1)



Wahyu Dwi Puspitasari, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0723038903

, Anggota (Dosen Penguji 2)



Saiful Nur Budiman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0710028805

, Anggota (Dosen Pembimbing 1)



Udkhiati Mawaddah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0715078907

, Anggota (Dosen Pembimbing 2)

Mengetahui
Dekan Fakultas Studi Teknik Informatika



Dr. Ir. Prastanti, S.Kom., M.T
NIDN. 0724098501

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknologi



Dr. Ir. Kustono, S.T., M.T., IPM
NIDN. 07209107804

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Yusuf Ibrahim Ramadhani

NIM : 21104410079

Fakultas : Teknik dan Informatika

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah (Skripsi) yang berjudul “**Implementasi Mel-Frequency Cepstral Coefficients dan Convolutional Neural Network Untuk Pengenalan Huruf Hiragana**” yang saya tulis ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihkan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, baik sebagian atau keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah saya sebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Blitar, ... Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Yusuf Ibrahim Ramadhani

NIM. 21104410079

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuhu,

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Implementasi *Mel-Frequency Cepstral Coefficients* dan *Convolutional Neural Network* untuk Pengenalan Huruf Hiragana”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Balitar Blitar.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari berbagai tantangan dan hambatan, baik dalam proses pengumpulan data, pengolahan, hingga penulisan akhir. Namun berkat dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Soebiantoro, M.Si., selaku Rektor Universitas Islam Balitar Blitar yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas pendidikan kepada penulis selama menjalani studi.
2. Bapak Dr. Ir. Kustanto, S.T., M.T., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Unisba Blitar atas dukungan dan arahannya selama masa perkuliahan.

3. Ibu Sri Lestanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang senantiasa membimbing mahasiswa dalam menjalani proses akademik.
4. Bapak Saiful Nur Budiman, S. Kom., M. Kom., selaku dosen pembimbing skripsi I, dan Ibu Udkhiati Mawaddah, S. Kom., M. Kom., selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah memberikan arahan, kritik, dan motivasi yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan tenaga pengajar di lingkungan Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknologi Informasi Unisba Blitar atas bantuan administratif dan dukungan teknis selama proses studi.
7. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan moral, dan semangat yang tidak pernah berhenti diberikan kepada penulis.
8. Rekan-rekan seperjuangan, khususnya sahabat “*2nd Home*”, yaitu Mohamad Nafis, Eza Rafli Vernica Saputra, Nurul Musthofa Thohir, Kharisma Dinda Amareta, Rizka Magvira, Beta Nurul Awwalin, Muhammad Rizal Razaan, Arni Nazira, Mohamad Arbi Yoganata, dan Niko Riant Cahyono, yang telah memberikan masukan, dukungan, serta kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis sangat merasa bersyukur telah mengenal dan merasakan kebersamaan yang terasa seperti keluarga selama masa-masa perkuliahan ini.

9. Seluruh pengajar dan pelajar yang ada di LPK Bina Taruna Sejahtera yang sudah bersedia untuk meluangkan waktunya dalam proses penelitian yang penulis lakukan.
10. Seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika angkatan penulis yang telah memberikan inspirasi dan semangat selama proses perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi.

Blitar, 02 Juli 2025

Penulis