

PRESENTASI



RISET INFORMATIKA

Nama :

Danika Najwa Ardelia

NPM:

22081010103

Program Studi :

Informatika

Klasifikasi Dialek Bahasa Jawa Berbasis Arsitektur Hybrid

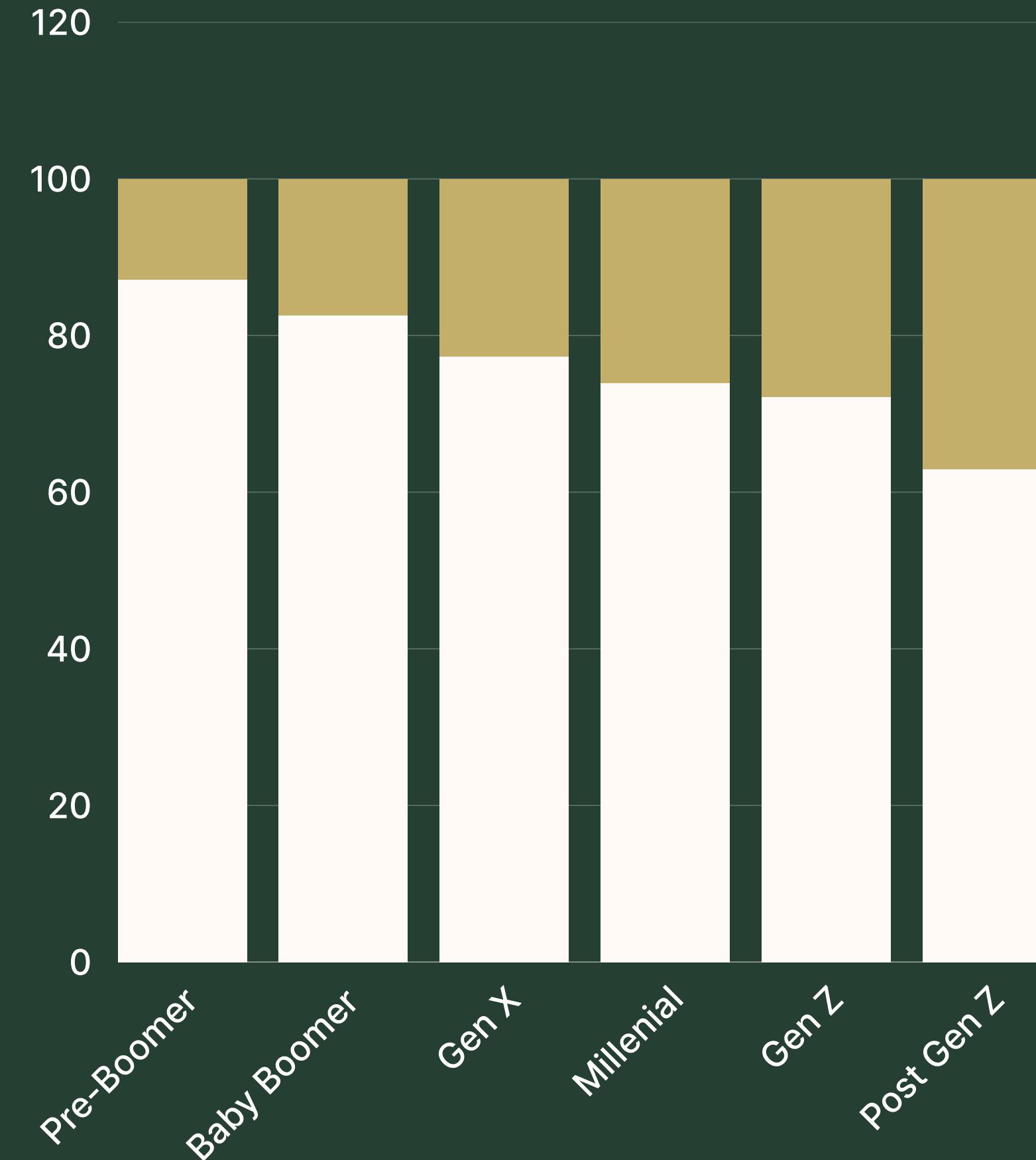
CNN-TCN dengan Strategi Speaker-Level Voting

LATAR BELAKANG

- Ancaman Kepunahan: Penggunaan bahasa daerah menurun (79,64% di 2010 menjadi 74,77% di 2020).
- Kompleksitas Dialek Jawa: Melibatkan fitur spektral (nada) dan temporal (durasi/tempo).
- Tantangan Teknis: Metode konvensional sulit menangkap nuansa 'cengkok' dan variasi noise di lapangan.



- Menggunakan B. Daerah
- Tidak Menggunakan B. Daerah



KETERBATASAN PENELITIAN TERDAHULU

- Kelemahan CNN Murni: Menganggap audio sebagai 'gambar diam' dan mengabaikan urutan waktu.
- Hilangnya Konteks: Informasi intonasi panjang sering terpotong.
- Akurasi Rendah: Studi sebelumnya (MFCC + ANFIS) hanya mencapai akurasi 32,5%.

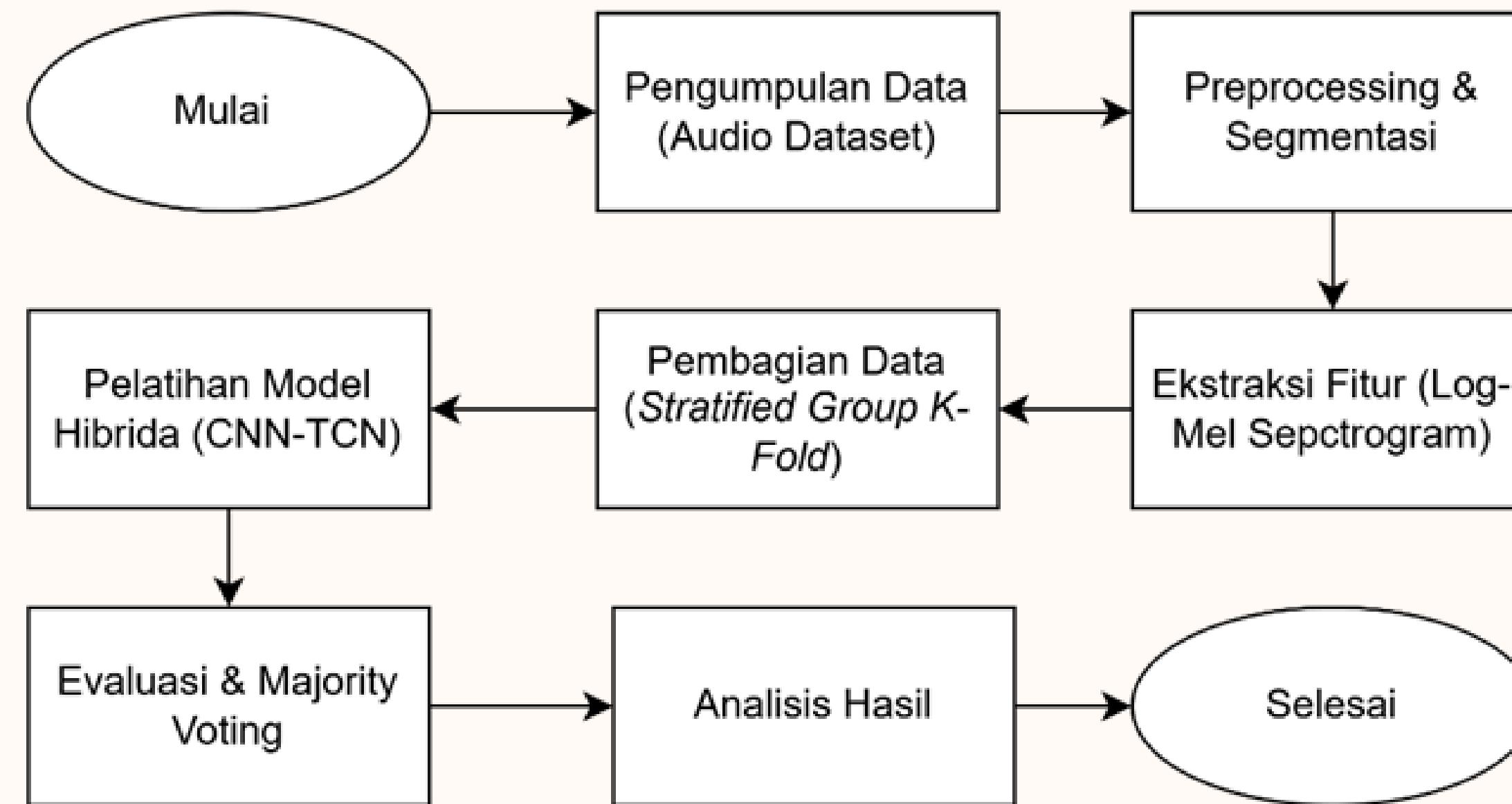


SOLUSI: HYBRID CNN-TCN + VOTING

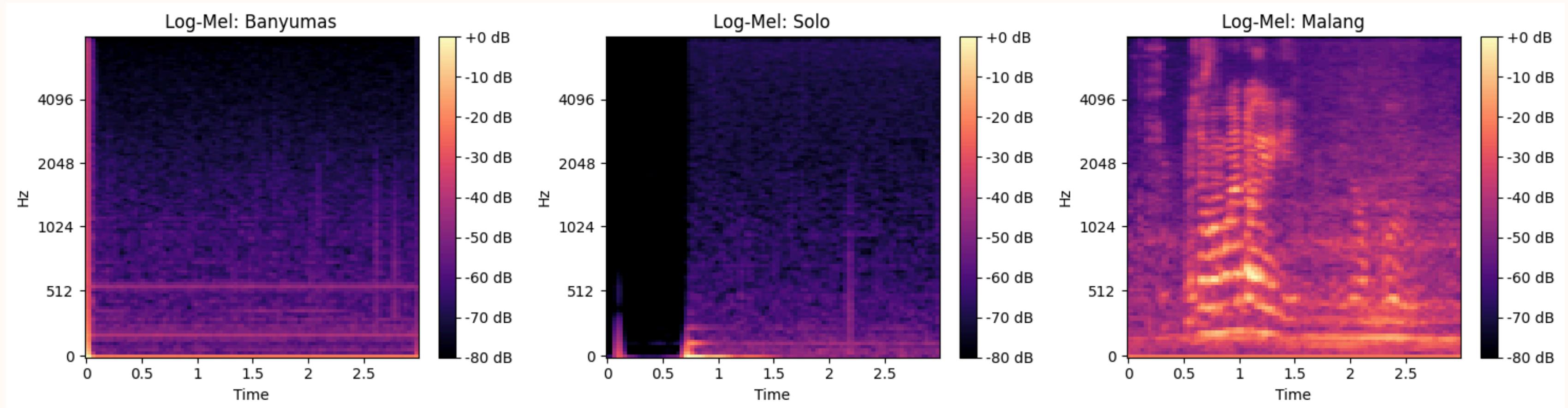
- Front-End (CNN): Mengekstraksi fitur visual/spasial dari Log-Mel Spectrogram.
- Back-End (TCN): Menangkap pola urutan waktu (long-term dependencies) tanpa masalah vanishing gradient.
- Speaker-Level Voting: Mengagregasi prediksi segmen untuk keputusan akhir per penutur.



ALUR PENELITIAN



VISUALISASI LOG MEL SPECTROGRAM



HASIL & ANALISIS

Metrik	Baseline (CNN)	Hybrid CNN - TCN	Status
Segment Accuracy	80.37%	83.98%	Naik 3.61%
Speaker Accuracy	88.55%	90.55%	Naik 2.00%
Segment F1-Score	70.66%	73.04%	Naik 2.38%
Speaker F1-Score	83.07%	80.26%	Turun 2.81%



KESIMPULAN →

- Efektivitas: Integrasi CNN-TCN berhasil menangkap karakteristik dinamis dialek.
- Peran Voting: Agregasi per penutur meningkatkan akurasi hingga >90%.
- Accuracy Paradox: Akurasi global naik, namun F1-Score sedikit turun (-0.02) karena bias data.

TERIMA HASIH!

Nama : NPM:
Danika Najwa Ardelia **22081010103**

Program Studi :
Informatika

Klasifikasi Dialek Bahasa Jawa Berbasis Arsitektur Hybrid
CNN-TCN dengan Strategi Speaker-Level Voting

