

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian sistem klasifikasi lagu berbasis input suara humming menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN), dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu mengenali sebagian besar lagu dengan cukup baik. Pengujian dilakukan terhadap lima lagu daerah, yaitu Suwe Ora Jamu, Gundul Gundul Pacul, Sajojo, Apuse, dan Ampar-Ampar Pisang, masing-masing dengan 10 data uji.

Hasil evaluasi performa sistem menunjukkan bahwa model CNN yang digunakan mampu mencapai tingkat akurasi sebesar 78%, dengan total 39 dari 50 data berhasil diklasifikasikan dengan benar. Empat dari lima lagu memiliki nilai precision dan recall yang tinggi, yaitu Suwe Ora Jamu, , Sajojo, Ampar-Ampar Pisang dan Apuse, dengan F1-score rata-rata di atas 80%. Hal ini menunjukkan bahwa model dapat mengenali pola humming dari lagu-lagu tersebut secara konsisten.

Hasil penelitian meunujukkan pada klasifikasi lagu Gundul Gundul Pacul, yang hanya memiliki recall sebesar 20% dan F1-score sebesar 29%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar data dari lagu tersebut diklasifikasikan ke dalam kelas lain. Hal ini disebabkan oleh kemiripan pola audio antar lagu, kurangnya variasi data humming untuk lagu tersebut dan kompleksitas karakteristik suara yang lebih tinggi dibanding lagu lainnya.

Secara keseluruhan, sistem telah menunjukkan performa yang cukup baik untuk tahap awal pengembangan, dan hasil yang diperoleh dapat menjadi dasar untuk pengembangan sistem klasifikasi lagu berbasis audio lebih lanjut di masa depan.

## 5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem selanjutnya, disarankan agar dilakukan penambahan jumlah dan variasi data, khususnya untuk lagu Gundul Gundul Pacul yang memiliki performa terendah. Selain itu, penggunaan teknik augmentasi data dan penyesuaian bobot kelas juga dapat membantu meningkatkan akurasi model. Penggunaan arsitektur model yang lebih kompleks atau pendekatan transfer learning juga dapat menjadi pertimbangan untuk memperoleh hasil klasifikasi yang lebih baik.