



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Simpulan yang didapatkan dari penelitian ini antara lain

1. Telah berhasil dirancang dan dibangun perangkat lunak pengenalan nada dengan algoritma *Fast Fourier Transform*.
2. Hasil uji menunjukkan bahwa perangkat lunak pengenalan nada memiliki tingkat keakuratan frekuensi nada sebesar 100%.
3. Hasil uji juga menunjukkan bahwa perangkat lunak pengenalan nada dengan algoritma *Fast Fourier Transform* memiliki kemampuan untuk mendeteksi jeda antar nada dengan rata-rata akurasi diatas 80% untuk data sampel yang memiliki nilai amplitudo  $> 70\text{dB}$  dan rata-rata akurasi diatas 70% untuk data sampel yang memiliki nilai amplitudo  $< 65\text{dB}$
4. Penambahan fitur *Automatic Gain Control* meningkatkan akurasi dari perangkat lunak dalam mendeteksi jumlah nada yang dimainkan pada sampel data yang relatif kecil suaranya.
5. Kesalahan pada pengenalan nada terjadi karena kualitas dari rekaman suara dan nilai amplitudo yang kecil.

## B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan penelitian yang selanjutnya antara lain

1. Perlu dikembangkan perangkat lunak pengenalan nada yang mampu mengenali nada untuk rekaman yang berisi permainan duet atau lebih.
2. Perlu dikembangkan lebih lanjut teknik pemisahan pada setiap nada dan fitur selain *Automatic Gain Control* , sehingga pendeteksian jumlah nada yang dimainkan akan lebih akurat.
3. Perlu dikembangkan perangkat lunak pengenalan nada yang mampu memisahkan noise pada data input sehingga *output* yang didapat lebih optimal.

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA