

GENERATOR NOTASI MUSIK GAMELAN JAWA MENGUNAKAN METODE *TRANSFORMER*

Oleh

Naufal Abdullah Rasyiq Zaki

Nim: 200411100096

ABSTRAK

Musik tradisional yang masih tetap lestari hingga saat ini adalah gamelan. Gamelan Jawa biasanya dimainkan saat acara tertentu seperti pertunjukan wayang atau acara sakral. Lagu yang ada didalam gamelan Jawa terdapat beberapa unsur yaitu irama, laras, patet, laya serta dinamika. Oleh karena itu agar dapat menampilkan karya dalam gamelan Jawa harus mengingat pola struktur lagu tiap komposisi. Pada penelitian ini menggunakan *deep learning* untuk menyusun musik pengiring untuk harmoni nada pada gendhing lancaran dalam karawitan, maka dengan memanfaatkan informasi tentang suatu lagu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat kemiripan nilai notasi yang dihasilkan generator terhadap notasi asli dengan evaluasi dengan *note distance*. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model *Transformer* mampu menghasilkan notasi gamelan yang memiliki tingkat kemiripan cukup tinggi terhadap notasi asli pada instrumen dengan pola tabuhan yang sederhana. Pada pola Gembyang irama Lancar, Bonang Penerus memperoleh akurasi 100% dengan *note distance* 0, sedangkan Bonang Barung memperoleh akurasi 50% dengan *note distance* 2. Instrumen Kenong, Kempul, Kempyang, Kethuk, Gong Suwukan, dan Gong Ageng secara konsisten mencapai akurasi 100% dengan *note distance* 0. Sebaliknya, pada pola Imbal Sekaran irama Lancar dan Mipil irama Tanggung, akurasi Bonang Barung, Bonang Penerus, dan Peking mengalami penurunan karena pola tabuhannya lebih kompleks. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Transformer* mampu mempelajari hubungan antara notasi balungan dan notasi instrumen gamelan serta menghasilkan prediksi yang cukup baik, terutama pada instrumen dengan pola tabuhan yang lebih terstruktur.

Kata kunci: Gamelan, Generator Notasi, *Transformer*, *Note Distance*.

ABSTARCT

Traditional music that has been preserved to the present day is Javanese gamelan. Javanese gamelan is commonly performed at special events, such as wayang performances and traditional ceremonial occasions. A gamelan composition consists of several musical elements, including irama, laras, patet, laya, and dynamics. Therefore, performing a Javanese gamelan composition requires an understanding of the structural patterns of each composition. This study applies a deep learning approach to generate accompaniment notation for harmonic instruments in Lancaran compositions by utilizing information from the main melody. The objective of this research is to determine the similarity between the notation generated by the proposed model and the original gamelan notation using the Note Distance evaluation metric. The experimental results show that the Transformer model is capable of generating gamelan notation with a high level of similarity to the original notation, particularly for instruments with simpler playing patterns. In the Gembyang pattern with Lancar irama, Bonang Penerus achieved 100% accuracy with a Note Distance of 0, while Bonang Barung achieved 50% accuracy with a Note Distance of 2. Kenong, Kempul, Kempyang, Kethuk, Gong Suwukan, and Gong Ageng consistently achieved 100% accuracy with a Note Distance of 0. In contrast, the accuracy of Bonang Barung, Bonang Penerus, and Peking decreased for the Imbal Sekaran pattern with Lancar irama and the Mipil pattern with Tanggung irama due to their more complex playing patterns. Overall, the results indicate that the proposed Transformer model successfully learned the relationship between the balungan notation and the accompanying instrument notation, producing accurate predictions, especially for instruments with more structured playing patterns.

Keywords: Javanese Gamelan, Music Notation Generator, Transformer, Note Distance.