

PENGARUH TATA LETAK INSTRUMEN GAMELAN JAWA DI PANGGUNG PENDHAPA ISI SURAKARTA TERHADAP PARAMETER AKUSTIK BAGI PENGENDANG

(Effect of layout Javanese gamelan Instruments on Stage in Pendhapa ISI Surakarta with acoustic parameters for pengendang)

Suyatno^{1,2}, Harijono A. Tjokronegoro¹, IGN Merthayasa¹, R. Supanggah³

¹)Teknik Fisika ITB Bandung

²)Fisika FMIPA ITS Surabaya

³)Jurusan Karawitan ISI Surakarta

Email: kangyatno@physics.its.ac.id

Intisari- Dalam paper ini dibahas analisa parameter akustik tataletak instrumen Gamelan Jawa bagi salah satu pemain Gamelan, yaitu Pengendang (pemain kendang). Pada permainan atau pagelaran Gamelan Jawa, pemain kendang adalah seniman yang seringkali bertindak seolah-olah sebagai konduktor. Sebagai pemimpin, pengendang bertugas mengatur ritme dan tempo permainan didasarkan pada respon yang diterima oleh telinga kiri dan kanan (*IACC*). Berdasarkan persepsi nada-nada yang didengarnya, pemain kendang memberikan komando melalui nada-nada kendang yang dimainkan. Nada-nada yang dihasilkan oleh instrumen gamelan menyebabkan medan suara dengan karakteristik tertentu. Karena sifatnya, secara teoritis medan suara yang dihasilkan oleh masing-masing instrumen untuk sampai ke pemain sangat dipengaruhi oleh karakter ruang dimana permainan dilakukan. Dalam penelitian ini, sebagai panggung pagelaran adalah Pendhapa ISI Surakarta. Pendhapa ISI Surakarta merupakan ruang pagelaran semi terbuka yang menghasilkan lebih banyak bunyi langsung untuk sampai pada pendengar terutama bagi pemain. Dari penelitian ini diperoleh nilai parameter akustik yang didengarkan oleh Pengendang pada permainan gending “Gambyong Pareanom” adalah *Listening Level* sebesar 98 dB, *Tau-e* sebesar 24.9 ms, *tau-1* sebesar 2 ms serta *IACC* sebesar 0,81. Nilai ini menunjukkan bahwa pagelaran Gamelan Jawa pada Pendhapa ISI Surakarta menghasilkan karakter akustik tertentu. Namun karakteristik tersebut ‘belum’ menunjukkan preferensi optimum yang dibutuhkan oleh pemain kendang. Untuk itu, diperlukan pengujian lebih lanjut berbasis psiko dan phisio akustik agar dapat menjamin komunikasi antar pemain melalui nada-nada.

Kata kunci: Gamelan Jawa, tataletak instrumen, pendhapa, Pengendang, *Listening Level*, *Tau-e*, *tau-1*, *IACC*.

Abstract -This paper is discussed an analysis of the acoustics parameters of Javanese Gamelan instruments layout at position of performer namely Pengendang (drummer). This is of importance as in the Gamelan concert, Pengendang is a performer who frequently acts as 'a conductor' (leader) of the performance. As a leader, Pengendang has a duty to maintain the rhythm and tempo of the performance based on the perceived tones as result of Pengendang's left and right ear response (*IACC*). Pengendang realizes such a duty by giving a direction through tones produced by the “kendang”. The tones produced by the gamelan lead to particular

characteristics of the sound field. Theoretically, the sound field produced by each instrument of the gamelan that is affected by the space properties where the performance is being conducted. In this research, Pendhapa ISI Surakarta was considered as the stage in which the Javanese Gamelan was performed. The Pendhapa 'ISI Surakarta' is a semi-outdoor concert hall. Therefore, this produces a direct sound to the receiver particularly for the performers. It is found that the acoustics parameters measured at Pengendang position for gending "Gambyong Pareanom" is 98 dB for Listening Level (LL) while Tau-e and tau-1 are 24.9 ms and 2 ms respectively. IACC of 0.81 is also pronounced. These values indicate that the Javanese gamelan performed in Pendhapa ISI Surakarta has particular acoustic characteristic. However, this acoustic characteristics has not yet been "optimum acoustics preference" as expected by a drummer. Therefore, it is instructive to investigate this further based on fisio- and physio- acoustic aspects in order to ensure communication among the performers through the tones can be maintained.

Keywords: Javanese Gamelan, instruments layout, Pendahpa, Pengendang, Listening Level, Tau-e, Tau-1, IACC.