



INTISARI

Pengukuran Frekuensi Gender Barung Laras Slendro Menggunakan Perangkat Lunak *SpectraPlus*

Oleh

Santi Nurmalia Nuzul

12/331263/PA/14543

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa frekuensi karakteristik dari gamelan khususnya Gender Barung Laras Slendro. Gender Barung Laras Slendro merupakan salah satu perangkat gamelan yang belum memiliki standar frekuensi nada seperti pada alat-alat musik modern. Penalaan frekuensi nada pada gamelan dilakukan oleh para ahli secara tradisional dengan cara kira-kira berdasarkan pengalaman dan hanya mengandalkan pendengaran dan perasaan untuk mencocokkan frekuensi nada. Metode tersebut membuat setiap gamelan memiliki frekuensi nada yang tidak seragam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk upaya standarisasi frekuensi nada gamelan khususnya Gender Barung Laras Slendro. Penelitian dilakukan pada tujuh (7) sampel Gender Barung Laras Slendro yang berbeda. Frekuensi diri setiap wilahan diukur dengan cara menabuhnya dengan tekanan yang relatif sama. Secara bersamaan bunyi direkam menggunakan *microphone* yang dihubungkan ke laptop yang telah dilengkapi perangkat lunak *SpectraPlus*. *SpectraPlus* akan menampilkan frekuensi dan spektrum bunyi yang dihasilkan. Data yang terkumpul dianalisa dan diperoleh nilai frekuensi diri setiap wilahan pada tujuh sampel Gender Barung Laras Slendro. Hasilnya menunjukkan ketidakseragaman diantara ketujuhnyanya. Nilai frekuensi diri pada tujuh sampel tersebut diambil nilai rata-ratanya (f_0) dan nilai ketidakpastian ralatnya (Δf_0) untuk setiap wilahan nada dari wilahan 1 sampai 6 secara berturut-turut yaitu $(209,9 \pm 0,3)$ Hz, $(219,1 \pm 0,5)$ Hz, (246 ± 4) Hz, (295 ± 6) Hz, dan $(329,1 \pm 0,3)$ Hz.

Kata kunci : frekuensi, bunyi, Gender Barung Laras Slendro, *SpectraPlus*.



ABSTRACT

Measurement of Frequency of Javanese Gamelan Gender Barung Laras Slendro Using *SpectraPlus* Software

by

Santi Nurmalia Nuzul

12/331263/PA/14543

This research aims to analyze the characteristics frequency of gamelan's sounds, especially Gender Barung Laras Slendro. Gender Barung Laras Slendro is one of gamelan set which does not have standard tone frequency like modern musical instruments. Gamelan tuning is carried out by experts with traditional way, relying on their finesses and senses to match the tones. That method produces asynchronies frequency. The result of this research is expected to create reference in gamelan tone frequency standardization, especially for Gender Barung Laras Slendro. Research is conducted in seven (7) different sampels of Gender Barung Laras Slendro. Self frequency of each wilahan is measured by beat it with a constant relative pressure. The sound are recorded simultaneously by a microphone which is connected with a computer that's equipped with SpectraPlus software. SpectraPlus software will display frequency and spectrum of the sound output. Some collected datas are analized to determine the self frequency value of each wilahan in seven (7) samples of Gender Barung Laras Slendro. The average value is taken from the self frequency values (f_0) and its error value (Δf_0) for each wilahan tone from wilahan 1 through 6 are $(209,9 \pm 0,3)$ Hz, $(219,1 \pm 0,5)$ Hz, (246 ± 4) Hz, (295 ± 6) Hz, dan $(329,1 \pm 0,3)$ Hz.

Keyword : frequency, sound, Gender Barung Laras Slendro, SpectraPlus