

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui parameter-parameter apa saja yang berpengaruh pada suara gamelan dengan jenis saron. Alasan dilakukan penelitian ini karena belum adanya penentuan kualitas pada suara gamelan. selama ini kualitas suara gamelan hanya ditentukan dari intuisi masing-masing pembuat gamelan.

Tahapan yang dilakukan adalah metode multivariat *Partial Least Square* (PLS) yang digunakan untuk menentukan apakah suatu parameter berpengaruh terhadap suara gamelan berjenis saron tersebut. Sebelumnya sudah dipilih beberapa parameter prediktor yang mempengaruhi parameter respon. Parameter prediktor yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya *Reverberation Time* (RT), Panjang Bilah (P), Lebar Bilah (L), Tebal Bilah (T), Volume Bilah (V), *A-weighted* (AW), *B-weighted* (B), *C-weighted* (CW), *Roughness* (R), *Loudness* (LS), *Critical Band rate* (CB), *Sharpness* (S), dan *Average Envelope* (AE). Sedangkan parameter respon yang digunakan adalah hasil penilaian dari *expert* gamelan terhadap suara gamelan.

Hasil dari penelitian ini berupa persamaan. Dari persamaan tersebut dapat diketahui pengaruh signifikan dari masing-masing parameter prediktor, misalnya pada nada satu Saron menghasilkan persamaan,  $Y = -2,226 AW - 0,834 L - 0,699 CW - 0,443 P - 0,189 V - 0,017 LS + 0,082 S + 0,225 R + 0,272 AV + 0,318 RT + 0,479 T + 2,246 CB + 2,381 B$ . PLS mampu menganalisa data yang berjumlah sedikit dan mengandung unsur *multicollinearity* dengan menghasilkan signifikansi kurang dari 0,05 dan nilai MAPE maksimal 10% sehingga model layak digunakan untuk memprediksi nilai Y.

**Kata kunci** : *Partial Least Square* , PLS, Gamelan, Saron, MAPE, *Cross Validation*

## ABSTRACT

This research was conducted in order to determine what parameters that affect the sound of gamelan with saron types. The reason to do this study because of the lack of determination of the quality of the sound of gamelan. so far only determined gamelan sound quality of intuition each instrument maker.

Steps being taken is a method of multivariate Partial Least Square (PLS) is used to determine whether a parameter influence on the sound of the gamelan manifold saron. Previous've selected some predictor parameters that affect the response parameters. Parameter predictors used in this study include Reverberation Time (RT), Long Blade (P), Width of Blade (L), Thickness Blade (T), Volume Blade (V), A-weighted (AW), B-weighted (B), C-weighted (CW), Roughness (R), Loudness (LS), Critical Band rate (CB), Sharpness (S), and Average Envelope (AE). While the response parameter used is the result of an expert assessment of the sound of gamelan gamelan.

Results from this study in the form of the equation. From the equation it can be seen significant influence of each parameter predictor, for example, in the tone of one Saron generating equation,  $Y = -2.226 AW - CW - 0.834 P - 0.699 L - 0.443 T - 0.189 V - 0.017 LS + 0.082 R + 0.225 S + 0.272 CB + 0.318 AE + 2.246$

PLS is able to analyze data that are few in number and contain elements of multicollinearity to produce significance of less than 0.05 and a maximum of 10% MAPE value so worthy models used to predict the value of Y.

**Keyword :** *Partial Least Square* , PLS, Gamelan, Saron, MAPE, *Cross Validation*