UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENENTUAN KEDALAMAN PASIR DALAM RONGGA RESONATOR DENGAN METODE RESONANSI BUNYI
ECA NOVI YANTI , Drs. Bambang Murdaka E.J,M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penentuan Kedalaman Pasir Dalam Rongga Resonator
Dengan Metode Resonansi Bunyi

oleh

Eca Novi Yanti

12/331518/PA/14746

Telah dilakukan penelitian tentang resonansi bunyi berpemantul pasir di dalam pipa paralon dengan menggunakan *Audio Fungsi Generator* (AFG) dan *Sound Level Meter* (SLM). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat meramalkan kedalaman pasir pada pipa dengan sejumlah nilai diameter. Adapun bunyi yang dipilih berfrekuensi antara $100\ \text{Hz} - 2000\ \text{Hz}$. Penelitian ini dilatarbelakangi untuk mengukur kedalaman pasir di dalam pipa paralon dengan tanpa melihat secara visual tetapi berdasarkan resonansi bunyi yang terjadi. Metodologi penelitian ini, dilakukan dengan mengukur panjang dan diameter setiap pipa, menghubungkannya dengan AFG yang dipasang *loudspeaker*, dan meletakkan *loudspeaker* pada salah satu ujung pipa dengan jarak tetap serta *sound level meter* diletakan diatas kursi yang sejajar dengan pipa dan ujung *microphone* di atas permukaan pipa untuk mencari intensitas bunyi. Variabel yang dimanipulasi yaitu diameter pipa berbeda, variabel respon yaitu kedalaman pasir yang bebeda pada pipa, serta variabel control yaitu frekuensi *audio fungsi generator* berbeda. Diperoleh kesimpulan bahwa semakin kecil kedalaman pasir maka frekuensi resonansinya sangat tinggi, dan sebaliknya. Dapat diramalkan nilai l_n berdasarkan nilai frekuensi resonansinya.

Kata Kunci: Resonansi bunyi, pasir, kedalaman pipa

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENENTUAN KEDALAMAN PASIR DALAM RONGGA RESONATOR DENGAN METODE RESONANSI BUNYI
ECA NOVI YANTI , Drs. Bambang Murdaka E.J,M.Si
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Determination Of Sand In Depth Cavity Resonator

With Method Sound Resonance

by

Eca Novi Yanti

12/331518/PA/14746

The measurement of depth l_n resonant sound by air-reflective sand inside the pipe using the *Audio Function Generator* (AFG) and *Sound Level Meter* (SLM) has been done. The purpose of this research is to be able to predict the depth of sand in the pipe with a diameter value. The selected sound frequency between 100 Hz-2000 Hz. This research is motivated by the desire of the author to measure the depth of sand in the pipe regardless visually but it based on sound resonance that occurs. The methodology of this research is done by measuring the length and diameter of each pipe, connecting with AFG mounted loudspeaker, and put a loudspeaker on one end of the pipe with a fixed distance and the sound level meter is placed on a chair that is parallel to the pipe and the end of the microphone above the surface of the pipe to looking for sound intensity. Manipulated variables are the type of pipes with different diameters, the response variable is the depth of the different sand on the pipeline, as well as the control variable is the audio frequency generator function differently. The smaller the conclusion that the depth of the sand, the resonance frequency is very high, and vice versa. Predictably l_n value based on the value of the resonance frequency.

Keywords: Sound Resonance, the sand, the depth of the pipe