

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode Mikrotremor. Tujuan penelitian untuk mengetahui nilai frekuensi alami (f_0) dan amplifikasi (A_0) menggunakan analisis HVSR dan analisis FSR dan mengetahui nilai resonansi menggunakan analisis FSR untuk mengetahui kerentanan pada jembatan berdasarkan respon mikrotremor..Untuk mengetahui nilai frekuensi alami,nilai resonansi dan nilai rasio redam dari jembatan Titian Orang Kayo Mustiko Rajo Alam dilakukan pengolahan data dengan menggunakan analisis HVSR dan FSR Pada analisis HVSR didapatkan nilai frekuensi alami pada tanah 0.7 Hz dan 1,3 Hz. Sedangkan pada analisis FSR didapatkan nilai frekuensi ditiap komponen EW dan NS dengan nilai frekuensi alami rata-rata yaitu pada komponen EW 3,53 Hz,dan komponen NS 5,11Hz. Nilai resonansi rata-rata pada komponen EW yaitu 253,83% dan pada komponen NS yaitu 411,91%. Yang mana hasil ini menyatakan bahwa jembatan Titian Orang Kayo Mustiko Rajo Alam masih aman untuk di gunakan,dikarenakan nilai frekuensi yang di dapat pada jembatan lebih besar dari nilai frekuensi alami yang di dapat pada tanah.

SUMMARY

Research has been carried out using the Microtremor method. This study aimed to determine the value of natural frequency (f_0) and amplification (A_0) using HVSR analysis and FSR analysis and find out the value of resonance using FSR analysis to determine the susceptibility of the bridge based on the microtremor response. Data processing was carried out to determine the natural frequency, resonance value, and damping ratio value from the Titian Orang Kayo Mustiko Rajo Alam bridge using HVSR and FSR analysis. In the HVSR analysis, the natural frequency values in the soil were 0.7 Hz and 1.3 Hz. Meanwhile, in the FSR analysis, the frequency values for each EW and NS components were obtained with an average natural frequency value, namely the EW component 3.53 Hz, and the NS component 5.11 Hz. The average resonance value for the EW component is 253.83% and the NS component is 411.91%. theseThese results state that the Titian Orang Kayo Mustiko Rajo Alam bridge is still safe to use, because the frequency value obtained on the bridge is greater than the natural frequency value obtained on the ground.