

ABSTRAK

Tugas akhir ini memfokuskan pada simulasi gelombang air yang dibangkitkan oleh gerakan piston. Tujuan dari simulasi ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi piston terhadap ketinggian gelombang air yang dihasilkan. Simulasi ini menggunakan metode *Smoothed particle hydrodynamics* (SPH) yang dijalankan pada software DualSPHysics. Dalam simulasi ini terdapat 9 skenario frekuensi piston yang berbeda-beda dengan setiap skenario terdapat dua frekuensi piston yang berbeda. Analisis dari hasil simulasi dilakukan untuk mengetahui ketinggian maksimum gelombang air berdasarkan frekuensi piston yang diberikan. Hasil dari DualSPHysics divisualisasikan kedalam software Blender untuk mendapatkan hasil simulasi yang mendekati *real*. Berdasarkan hasil simulasi dapat diperoleh bahwa ketinggian gelombang maksimum didapatkan pada piston dengan frekuensi $f_1 = 1$ Hz dan $f_2 = 1$ Hz dengan ketinggian 1,395 m.

Keyword : SPH, simulasi, aliran fluida, gelombang air