

ABSTRAK

Gelombang tsunami tidak hanya ditimbulkan oleh adanya gempa bumi atau letusan gunung berapi bawah laut tetapi juga dapat diakibatkan oleh adanya longsor bawah laut. Makalah ini memfokuskan pada simulasi numerik gelombang tsunami yang dipicu oleh longsor bawah laut. Persamaan gerak untuk gelombang air direpresentasikan oleh persamaan air dangkal. Sedangkan untuk longsor bawah laut dimodelkan dengan cara menurunkan persamaan gerak benda padat yang meluncur pada bidang miring. Solusi dari persamaan air dangkal dicari secara numerik dengan mengimplementasikan metode volume hingga skema staggered grid. Solusi dari persamaan air dangkal yang diselesaikan dengan metode staggered grid kemudian divalidasi dengan hasil eksperimen kasus run-up yang telah dilakukan oleh (Synolakis, 1986). Hasil simulasi numerik gelombang tsunami yang diakibatkan oleh kemunculan longsor bawah laut menunjukkan kecocokan yang cukup tinggi dengan hasil simulasi yang telah dilakukan oleh (Lynet & Liu, 2002) dengan menggunakan metode boundary integral equation model (BIEM).

Kata kunci : longsor bawah laut, persamaan air dangkal, simulasi numerik, staggered grid, tsunami