

INTISARI

SIMULASI NUMERIK PERSAMAAN GELOMBANG AIR DANGKAL DUA DIMENSI DENGAN METODE LAX-WENDROFF

Oleh

ADITYA PRABASWARA MARDJIKOEN

16/394158/PA/17249

Pada skripsi ini akan dibahas penurunan persamaan gelombang air dangkal dengan menggunakan hukum konservasi massa dan hukum konservasi momentum. Persamaan gelombang air dangkal yang akan digunakan pada skripsi ini adalah persamaan gelombang air dangkal dua dimensi (2D). Selain itu, akan dibahas pula penurunan formula beda hingga skema Lax-Wendroff dengan menggunakan formula beda hingga skema Lax-Friedrich dan formula beda hingga skema Leapfrog. Metode Lax-Wendroff selanjutnya akan digunakan untuk membuat simulasi numerik persamaan gelombang air dangkal khususnya untuk simulasi model bak mandi dan masalah *dam break* sirkular.

ABSTRACT

NUMERICAL SIMULATIONS OF TWO DIMENSIONAL SHALLOW WATER WAVE EQUATIONS BY LAX-WENDROFF SCHEMES

By

ADITYA PRABASWARA MARDJIKOEN

16/394158/PA/17249

The shallow water wave equations can be derived by using mass conservation law and momentum conservation law. In this final project, we will use two dimensional shallow water wave equations. The derivation of Lax-Wendroff finite difference schemes using the Lax-Friedrich finite difference schemes and Leapfrog finite difference schemes also will be explained in this final project. The Lax-Wendroff schemes then will be used to make numerical simulation of shallow water equations especially for the bathtub model and the circular dam break problem simulation.